TYCHONIS
BRAHE DANI,

ASTRONOMIÆ INSTAVRATÆ PROGYMNASMATA,

Quorum hæc

PRIMA PARS

DE RESTITVTIONE MOTVVM Solis & Lunæ, Stellarúmque inerrantium tractat.

ET PRÆTEREA DE ADMIRANDA noua Stella Anno 1572. exorta luculenter agit.



ANNO M. DCX.

Bibliotheca Schol. Piar. S. Pantal.

Excudi primum cœpta Vraniburgi Daniæ, ast Pragæ Bohemiæ absoluta.

PROSTANT

Francofurti apud Godefridum Tampachium.

Cum Cæsaris & Regum quorundam priuilegiis.

ex lib. Alph. Borelli

AD AVGVSTISSIMVM IMPERATOREM
RVDOLPHVM II.

Hæredum

TYCHONIS BRAHE

PRÆFATIO.

OPus posthumum Augustissime Imperator, in conspectum Sacrę Cęsar. Maiestatis Tuæ nunc sistimus, atq; inclyto tuo nomini dedicamus, Astronomica piæ & laudatæ memoriæ Parentis nostri Progymnasmata; sed quæ in tãtam rerum molem pedetentim succreuerint, vt amplius quid ad Posteritatem transmittant, quàm nudus Progymnasmatũ Titulus pollicetur. Nam si vnquam alibi, certè in hoc volumine Horatiana lex apprimè seruata est, & liber in tertium nouẽnium iam pressus. Cùm enim Parens noster ab initio duntaxat de admirandâ illâ Anni septuagesimi secundi nouâ Stellâ in hoc libro agere, atq; in aliorum de eâdem placita disquirere decreuisset, eaque Vraniburgi Typis propriis, sensim & ad Domini arbitrium progredientibus operis, mandaret; factum, vt intereà non in Solis tantùm curriculo ad amussim restituendo; sed & Stellarum Fixarum locis intra vnicum Minutum, adeoque eius semissem tam quoad longum quàm latum præfiniendis, Lunæ denique intricatissimo motu eruendo, ea successiuè præstiterit, atq;

)(ij huic

huic volumini adiecerit, vt verè affirmare possimus, materiæ dignitate librũ hunc non Astronomię Progymnasmatum, sed longè Augustiorem Titulum meruisse. Opera hæc quàm altè recondita, ac proinde altissimè eruenda fuerit, quamque incassum omnibus retrò seculis à variis, iisque summis Artificibus agitata: cuiuis perpendendum relinquimus, qui Astronomica vel supremis labris degustauit. Hunc incomparabilem laborem, inuidiâ maleuolorum longè maiorem, cùm Sacræ Cæsareæ Maiestati Tuæ, adeoque vniuersa sua Studia Parens noster postremis vitæ annis deuouerit, nos heredes eius superstites, postquam ille in viuis esse desiit, nunc demum prælis absolutum eidem submisse offerimus: idque eo consilio, vt & studiorum illius rationem penes primum Christiani Orbis Monarcham reddamus, & inuidis calumniandi ansam præscindamus, quos aut pruritus nequitiæ in illum adhuc viuum excitauit, aut mali mores corruperũt, aut ignorantia à vero iudicii tramite transuersos egit, vt quicquid in has Regias disciplinas impendebatur, (quod sane dignitatis earum & gloriæ inde redundantis, sumptuum denique requisitorum respectu, perexiguũ fuit) perditum existimarent. Sed enim hęc querela nobiscum omnibus cuiusvis æui Heroibus Eruditis, quos liuor nõ nisi post fata dereliquit, communis est. Adeo nullo vnquam seculo Aristippi & Epicuri similes defuere, qui disciplinas Mathematicas vt inertes fastidirent, eorumque proinde cultores odio plus quam barbarico prosequerentur.

Verumenimvero IMPERATOR AVGVSTISSIME, Maiestatis Tuæ authoritate Cęsarea suffulti,

fulti, quæ in ſupremo dignitatis faſtigio conſtituta, longe ſupra reliquos mortales caput extulit, inepti ſimus, ſi bipedum eiuſcemodi rationem habeamus. Quin potiùs haut vnius aſſis tam futiles cenſuras æſtimamus, atque ipſis maiorum Maieſtatis Tuæ, Alphonſi Arragonum & Caſtellę Regis, Alberti Auſtriaci vtriuſque, Frederici, Caroli Quinti & ſimilium, Regio huic ſtudio ſummoperè fauentium, eorumque cultores ſtrenuos munificè remunerantium exempla ob oculos ponimus? Etenim quid Alphonſo Rege (vt vnum prę multis in medium adducam) magnificentius, qui in Tabulas Cœleſtium motuum Alphonſinas vltra quadringenta ducatorum millia, laudabili ędepol, & ad omnem Poſteritatem deprędicandâ liberalitate erogauit? Profectò noſtri temporis Ariſtippis in res ſordidas & ludicras longè rectiùs maiorem adhuc pecunię ſummam collocâſſe videretur. Sed non attendunt boni iſti viri, Alphonſo ſempiternam, & Mundo coęuam gloriam iam partam eſſe. Cœterorum verò illius ſeculi Regum famam jampridem ſepultam deliteſcere? At iſtę Tabulę tot nummis comparatæ, Deus bone, quàm mancæ adhuc, quàm mutilæ ſunt! quàm cum laboribus Parentis noſtri L. M. nulla ex parte conferendæ! quàm enormiter nonnunquam à Cœleſti tramite exorbitare deprehenduntur! Nec mirum, cùm ne vnicam quidem obſeruationem Cœleſtem in cōſilium adhibuerint Tabularum artifices; ſed veterum obſeruationibus inter ſe collatis, iiſq; limitatis, & Siderum progreſſu vtcunque denotato, eam quam potuerunt, non quam debuerunt, præciſionem aſſequuti ſint, & hanc Tabularum farraginem conſarcinârint.

 Hunc

Hunc autem defectum ex eo tempore viri aliquot insignes, ingenio quidem huic prouinciæ ferendæ pares, sed sumptibus impares supplere conati sunt: in primis autem magnus ille & nunquam satis laudatus Nicolaus Copernicus Toronensis; sed quem eadē quam Alphonsinis obstitisse diximus, obseruationum & instrumentorum penuria necdum per omnia voti compotem esse siuit, licet ipsius motuum restitutio non vsque adeo atque antecessorum à cœlesti normâ digrediatur.

Quapropter confidenti quidem, sed modestâ verecundiâ pronunciamus, Parentem nostrū omnes à Mundo condito Astronomos (quntum quidem literis ad nos promanauit) in restituendis motibus accuratione singulari longo interuallo post se reliquisse, ac neminem Regum & Principum, ne dicam priuatorum post Alphonsum Regem tot tantosque in Astronomiam sumptus fecisse; siquidem non solùm omnia, quæ corradere potuit ex Feudis & beneficiis, quę sane ab inclyto Danorum Rege FRIDERICO ob Prosapię splendorem, & Astronomię amorem amplissima habuit; sed & ex proprio peculio vltra centena thalerorum millia in hæc Studia impenderit.

Cùm autem post illius laudatissimi Regis obitum impensæ eum prope defecturæ viderentur, Maiestatis Tuæ Clementissimo decreto è patriâ huc euocatus, id vnicè operam dedit, quo Tabulas Cœlestium motuum RVDOLPHEAS, Alphonsinis & Copernicis longè perfectiores mortalibus quamprimùm panderet, vtque

Astrono-

Aſtronomia per Maieſtatis Tuæ liberalitatem, quâ ſe Parentis noſtri ſumptibus conſulturam prolixè pollicita erat, & Maieſtas Tua per Aſtronomiam æternùm viueret, cùm ecce Deus illũ in ipſo ætatis & operis vigore, ingenti Reipub. literariæ cum luctu, & irreparabili heredum cum damno mortalibus exemit.

Verùm omiſsâ hac lamentatione, quandoquidem Fatalis hæc Aſtronomiæ calamitas incidit, id quod nunc officii noſtri eſſe arbitramur, quò Poſteritati, cuius ratio nobis inprimis eſt habenda, conſulatur; Maieſtatem Tuam per DEVM immortalem & Vraniæ Sacra obteſtamur, ne poſitam in medio ſempiternæ laudis palmam inter hos bellicos tumultus negligat, ſed authoritate ſuâ & ſumptu Tabularum illarum perfectionem, rem Imperatoriâ Maieſtate digniſſimam vrgeat. Sint Mœcenates, non deerunt, Flacce, Marones, aiebat ille. Sint Alphonſi, Alberti, Friderici, Caroli, non deſunt nec deerunt, qui Prouinciam hanc alacri animo (ſiquidem præcipua huius rei fundamina iam iacta) ſuſcepturi ſint, ac reſiduum, quicquid eſt, quod ſanè parum eſt, intra annos paucu-los abſoluturi. Si quis tantæ rei caducus fructus proponi poteſt vel debet, profectò nomen & gloriam ipſis Sideribus coæuam Maieſtati Tuæ in Aſtronomiæ inſtauratæ præmium ſpondemus, & quantùm in nobis eſt, lubenter ac alacriter procurabimus. Quod reliquum eſt, Sacram Cæſaream Maieſtatem Tuam DEI Optimi, Maximi protectioni ad [illegible]iſſimam Imperii guberna-

tionem,

tionem, & nos Brahei heredes Cæsareæ & Parenti nostro vltro promissæ clientelæ humilimè commendamus. Pragæ pridie Calendarum Augusti Anni Christiani vulgaris M. D C. I I.

Sacræ Cæsareæ Maiest. Tuæ

Obsequentissimi clientes

Tychonis Brahei heredes.

ADMONITIO
AD LECTOREM

Constituerat Parens noster, lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoq; Operis instituto præfari. Verum cum schedas duntaxat imperfectas memoriæ caussâ conscriptas nobis reliquerit: atq; idem argumentum à variis variè iampridem agitatum sit, nobis ipso defuncto vel minimum addere religio fuit; præsertim cũ libri conclusio ejus contenta abundè suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut siquidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa, ac subinde priores cogitationes à posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, antequam ad libri lectionem accesseris. Quòd ideò monemus, nè si inter legendum, ea quæ perfunctoriè sparsim dicta sunt, à posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accuratè pensitatis haut distinxeris, operam te lusisse existimes. Vale & his fruere.

DIPLOMA CÆSAREVM
Tychoni Brahe clementer concessum.

RVDOLPHVS SECVNDVS, DIVINA favente clementia, Electus Romanorum Imperator, semper Augustus, ac Germaniæ, Hungariæ, Bohemiæ, Dalmatiæ, Croatiæ, Schlavoniæ, &c. Rex. Archidux Austriæ, Dux Burgundiæ, Stiriæ, Carinthiæ, Carniolæ, Vvirtembergæ &c. Comes Tirolis &c. *STRENVO*, sincerè nobis dilecto *TICHONI BRAHE* Dano, Domino de Knudstrup, Gratiam nostram Cæsaream.

CVM inter alia, quæ præpotens *DEVS* hominum generi multiplicia dedit dona, illustria inprimis illa sint, quæ in Artium consistunt ac Disciplinarũ cognitione: Inter Artes autem ac Disciplinas, vti antiquitate, ita &, quæ homine digna sit, voluptate, primas, vtilitate verò non postremas, eæ teneant, quæ mirabilem Naturæ harmoniam, qua rerum omnium creatarũ compages ac machina, in hominum vsus constructa constitutáq; cohæret, perscrutentur & obseruent, quæq; corporum Cœlestium Motus, motuumq; Momenta, vnde inferioribus corporibus vires, vigor atq; ordo, metiantur, trutinent ac pensent: In quibus primævi illi Heroës à primis statim Mundi incunabilis, sibi vnicè elaborandum duxerint: Rem sanè se dignam, & ad conservandum adeò pretiosum Scientiæ Thesaurum, vtilem atq; opportunam illi præstant, qui in huiusmodi Artibus diligentem operam ac studium indefessi ponunt. Quos excitare atq; animare, ad Imperatoriæ dignitatis munus, ad quod Divino concessu nos vocati sumus, quàm maximè pertinere existimamus. EDOCTI itaque fide digno, & quidem eorum, qui judicare de ijs Artibus ac scientijs posśint, testimonio: te ad studia illa perfectè

& accu-

& accuratè excolendas, cogitantiáq; præsidia afferre, vt qui tibi pares sint, hac ætate vix reperiantur. Cùm enim genere sis Nobilis, ijs opibus ac facultatibus, quæ ad præclara ingenia, quorum opera cum tuâ conjuncta, certiorem faciliorem que, opportunissimo ad hoc delecto loco, Observationem reddat, alenda: quæ denique ad Instrumenta, quibus & magnitudine & artificio singulari factis, vti diceris, comparāda, sufficiant, te præditum atq; instructum esse, nullisq; sumptibus in typis, in prælis, in alijs adminiculis, ut domi omnia, quæ ad illarum artium monumenta Posteritati consecranda requirantur, in promptu habeas, parcere: adeóq; tempus omne, téq; ipsum totum, rerum illarum superarum atq; cœlestium contemplationi impendere: tantumq; in ijs versatum esse, vt præter exactam Cometarum doctrinam, ab inveteratis vetustiorum erroribus solidè vindicatam, cujus jam antè specimen abs te insigne est êditum; novæ quoq; cœlestium motuũ Hypotheses, quæ omnium ætatum Observationibus exactè responderant (quod neq; prioribus illis Ptolomæi, neq; posterioribus Copernici Hypothesibus præstitum fuisse, præter alios tu ipse accuratissimis tuis Observationibus doces) abs te expectentur. Minimè prætermittere voluimus, quin Reipublicæ caussa, ad quam hæc abs te ornamenta accedunt, Cæsareo nostro Elogio te, susciperemus decorandum: &, quanquam per te satis animatus es, animandum magis, vt felicissimè cœpta, naviter alacritérq; perficias. Quoniam verò, quæ elucubras Opera, vt accuratiùs êdita in lucem prodeant, domi te tuæ, peculiari prælo, excudere statuisse accepimus, Diploma te hoc nostro, Privilegióq; te, adversus quorũcunq; Typographorum fraudē, qui lucri caussa (quod fieri solet) eadem excudere aut imitari fortè velint, duplici nomine munitum cupimus: Tum vt exemplaria á mendis, quas Artis expertes & imperiti facilè

cōmittunt, purgatiora prodeant, tum verò etiam, vt indemnitati consulatur tuæ, qui magnas in eam rem impensas facis. Decernimus itáq; & pro Cæsarea nostra Autoritate statuimus, vetamúsq;, ne quis Typographorum, Bibliopolarum, aut aliorum, qui librariam negotiationem exercent, eos Libros, quos tu in Mathematicis aut Philosophicis abs te conscriptos, sive tuis, sive alienis typis, êditurus es, quocunque modo, forma aut charactere imitari, êdere, excudere, aut venundare, intra Sacri Romani Imperij, Regnorumq; ac Dominiorum nostrorum hæreditariorum fines, triginta Annis proximis à primo êditionis die computandis, absq; tuo, tuorumue hæredum consensu, audeat. Si quis autem Edictum hoc nostrum transgredi, violare, aut contemnere deprehensus fuerit, eum non solùm ejusmodi libris, tibi hæredibusue tuis, auxilio Magistratus, vbicunq; reperti fuerint, vendicandis privari, sed viginti etiam Marcarum auri puri mulcta, cujus semissis quidem fisci nostri Procuratori, fraudis vindici, alter verò semissis, tibi hæredibúsve tuis pendatur, puniri volumus: Mandantes vniversis ac singulis nostris & Sacri Romani Imperij subditis & fidelibus dilectis, tam Ecclesiasticis quàm Politicis, cujuscunq; status, gradus, aut ordinis extiterint, præsertim verò ijs, qui in Magistratu constituti, vel suo vel superiorum suorum loco aut nomine jus dicunt, justiciámve exercent, nè quenquam hoc Privilegium nostrum impunè violare, spernere aut negligere patiantur: sed, si quos contumaces compererint, constitutâ à nobis mulctâ eos puniri, & quibuscunq; modis cöerceri curent, nî & ipsimet gravissimam nostram in se convertere indignationem velint. Id quod hoc Diplomate, manu nostra subscripto, & Cæsarei nostri sigilli impresione munito, confirmamus. Datum

in Ar-

in Arce nostra regia Pragæ, die decima tertia mensis Iunij. Anno Domini: Millesimo, Quingentesimo, Nonagesimo. Regnorum nostrorum, Romani decimo quinto, Hungarici decimo octavo, & Bohemici itidem decimo quinto.

RVDOLPHVS

Iacobus Curtius
à Senfftenau.

Ad Mandatum Sacræ Cæsareæ
Majestatis proprium.

Iohan. Barvitius M. P.

Similia Privilegia à Potentissimis aliquot Regibus, aliisq; insuper Principibus & ordinibus obtinuimus: quæ omnia, siquidem id prolixum & lectori tædiosum foret, hoc loco inserere supervacaneum duximus. Vnicum duntaxat Inclyti Scotorum Regis, Ocularis operum & Instrumentorum in Vraniburgo inspectoris, arti per quàm honorificum Diploma cum adjuncto Carmine præterire non potuimus.

IACOBVS VI. DEI GRATIA REX SCOTORVM Generoso viro Tychoni Brahe D. in Knudstrup Astronomorũ hujus seculi facilè Principi. Astronomica illa tua verè præclara Progymnasmata, quæ tu indefesso studio tot vigilijs elucubrâsti, quum te éditurum, tum ex tuis ad nos literis, tum ex Iunio nostro intelligeremus, obnixéq; peteres, quò ornatiora ac tutiora prodirent, ea nostro Elogio versibus scripto prosequi, privilegiumq; nostrum Regium, quò tuæ indemnitati consuleretur, concedere non aversaremur; utrunq; certè tuæ singulari virtuti atq; suspiciendæ Eruditioni non gravatè indulgendum existimavimus. Neq; enim nobis ex aliorum relatione, aut nudâ Operum tuorum inspectione ista discenda fuerunt. Verùm ipsi coram nostris oculis, nostris auribus αὐτόπται καὶ αὐτήκοοι in tuis illis Vraniæ dicatis ædibus ea vidimus, ea audivimus, varijsq; literatissimis atq; iucundissimis tuis nobiscum habitis sermonibus hausimus, quæ etiamnum animum nostrum ita afficiunt, ut majorenè cum voluptate an admiratione ista nobiscum recolamus, difficile sit statuere. Quod equidem nos non illubenter omnibus mortalibus, præsentibus, futuris, hoc diplomate testamur, usq; adeò, ut si quis de industriâ Vraniburgum tuum adire velit, (nisi prorsus ἄμουσος sit) demum reversus operæ precium se retulisse comperiat. Itaq; Regio nostro Edicto cautum volumus, ac sancimus; Nè quis cujuslibet status, ordinis aut conditionis fuerit, quicunq; Regni nostri fines pateat, quæcunque Astronomica aliave opera tua, quæ tu Typis procudi curaveris, intra proximos triginta Annos à primâ cujusq; Operis vel voluminis éditione, ullo pacto (absq; tuo aut hæredum tuorum mandato) ejusdem vel diversi characteris formâ excudat, ut excusa ab alijs intra Regni nostri ditiones aut fines importet, seu

tet, ſeu quovis modo diſtrahat, aut pro mercalia habeat. Qui ſecus fecerit, et viginti marcarum auri puri mulctam irrogari volumus, quarum dimidia fiſco noſtro Regio fraudis vindici, reſidua vero pars tibi hæredibuſvè tuis cedat, præter librorum ad imitationem impreſſorum publicationem: quos tu tuivè hæredes aut procuratores, ubicunq; locorum nacti fueritis, adjumento magiſtratus ibidem jus dicentis, (cui nos per præſentes ſtrictè mandamus, ut tibi tuiſq; ſua authoritate ad veſtra recuperanda ſedulò adſit) vobis vendicare, atq; in veſtram poteſtatem redigere poteritis. In cujus rei fidem huic Edicto manu noſtrâ ſubſcripſimus, atq; ſigilli noſtri appenſione corroboravimus. Datum in Regiâ noſtrâ Sancructanâ Cal. Auguſti Anni 1593. Regni verò noſtri vigeſimo ſexto.

IACOBI VI. SCOTORVM REGIS

DE

GENEROSI VIRI TYCHONIS BRAHE DANI ASTRONOMICIS OPERIBVS ELOGIVM.

AEthereis bis quinq; globis, queîs Machina Mundi
Vertitur, ut celso est crustatus fornice Olympus
Ignibus, & pictus fulgentibus undiq; lychnis:
Pellucent vitreis domibus, vastisq; Planetæ
Orbibus: ut geminant cursus vi & sponte rotati:
Vt miti aut torvo adspectu longè ante futura
Præmonstrant, Regnisq; Tonans quæ fata volutet.
His tellure cupis, quæ vis, quis motus & ordo
Cernere, sublimem deductumq; Æthera terræ
Tychonis pandunt operæ, lege, disce, videbis
Mira, domi Mundum invenies, Cœlumq; libello.

ALIVD.

QVàm temerè est ausus Phaëton, vel præstat Apollo,
Qui regit ignivomos Æthere anhelus Equos
Plùs Tycho; cuncta Astra regis: tibi cedit Apollo,
Charus & Vraniæ es hospes, alumnus, amor.

IACOBVS REX F. MANVQVE propria scripsit.

CAPVT PRIMVM.

De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Obseruationes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cœlitùs habitas, accurata designatione.

SOL omnium Corporum, quæ in hoc ampliß imo Mundi Theatro, inexhausta DEI condidit Sapientia, & maximum & lucidißimum, pulcritudineq; & maiestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia cætera omnia longè antecellens: quiq; non saltem motu tam annuo quam diurno, & lucis insitæ præfulgida claritate, discrimina temporũ, Annorum, Dierum & Noctium, vicißitudinesq; Æstatis & Hyemis, Veris atq; Autumni constanti lege efficit, sed etiam viuifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atq; Metalla, vegetat, fouet, & ad destinatam maturitatem perducit, adeò vt vis eius in ipsa intima Terræ viscera penetret; ad cuius etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusq; Chorus cælestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem inclytum concinna nunquamq; intermissa obseruantia venerantes. Hic (inquam) SOL, cum tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prærogatiua & excellentia polleat, reliquorumq; insuper cursus, motuumq; leges disponat ac moderetur, adeò vt sine certa exactaq; ipsius curriculi cognitione, non solum aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfinire, frustrà quis tentauerit; Idcircò ab huius præcipui et clarißimi, maximèque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij Iubaris,

 haris,

baris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitùs apparet tenorem restitutione, meritò nobis ordiendum censeo. Quin & eius causa oculos Hominibus, vt hunc intueantur & contemplentur inditos esse, quidam antiquitus Philosophantium, non abs re dixisse videntur.

Etsi verò hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum æuum redintegratione, quam adducturi sumus tractatio, quibusdā ab instituto huius Operis, quo de ascititijs & nouis Cœli Phænomenis agere proposuimus, aliena fortassis videri poterit: tamen, quia sine exquisita motus solis notitia, ipsa etiam neoterica (de quibus agemus) Sidera, in ordinem redigi nequeunt; cùm quòd affixarum Stellarum, à quibus horū pendet denotatio, loca absq; Sole (vti dictum est) restitutioni non pateant, tùm quia multa alia, & in temporis præcisa aßignatione, et apparentijs istorum Phænomenōn diligenter perscrutandis, occurrant, quæ Solis motum adamußim cognitum necessariò requirunt; ob id non abs re me facturum arbitror, si Solaris itineris ad hæc secula accuratam peruestigationem, cæteris omnibus, quæ in hoc Opere continebuntur, præmisero; præsertim, cùm non saltem ea, quæ ad hæc nouitia Cœli Phænomena sedulò disquirenda propriè pertinent, sed etiam nonnulla ad ipsam artem Astronomicam rectiùs quàm hactenùs instaurandam & promouendam impensè facientia, in medium (quoties occasio patitur) referre, non inconsultum, sed apprimè vtile censeamus. Sed ne longis ambagibus res ipsa differatur, Solaris quam pollicemur cursus ad nostra tempora cælitùs deductam emendationem, aggrediemur.

Hunc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille superioris ætatis Astronomus NICOLAVS COPERNICVS

Toronensis, ob præcipuam eius dignitatem, tum etiam alijs quibusdam adductus occasionibus, non dubitauit in centro vniuersi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeò vt non solùm omnes reliqui Planetæ, eum in meditullio suarum reuolutionum obseruarent, sed ipsa etiam Terra, vnà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem conuoluerentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, inprimis verò ARISTARCHVM SAMIVM *fuisse, legimus. Verùm nos Terram cētrū vniuersi occupare, vnà cum antiquissimis Astronomis, et communiter recepta Philosophorum sententia, nihil hæsitantes, Solem circa hanc annuo conuolui motu assueramus: Rationes cur hæc summi illius* COPERNICI, *vtut admodum ingeniose, & concinnè excogitata circuituum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, aliàs sufficienter ostensuri.*

At cùm SOL *ipse. Tellurem in medio vniuersi positam annuatim ambiens, æquali & sibi semper simili, iuxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiua siquidem Eclipticæ parte tardiùs, in Brumali verò celerius promoueri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprahendatur, in tantū vt ab Æquinoctio verno vsq; in Autumnale, per totum Borealem semicirculum, dies 8½ ferè plùs quàm in Australi, nostro æuo consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & æquabiles, constantiq; lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus iamdudum receptū sit; consectarium erit Solem, vt simplici & regulari voluatur curriculo, non vndiquaq; Terram, in suo tramite*

loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere meditullium. Hinc est, quod ipsum in Orbe conuolui ad Terras Eccentrico, vel quod idem est, concentrepicyclo, multis ab hinc seculis exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hic praeferentes, locum quo Sol à Terra remotißimus euadit (quem Apogaeum vel Augem nuncupant) et centri eiusdem Orbis à centro Terrae distantiam, quae Eccentricitas dicitur, è proprijs ijsdemq; certis in Solari cursu Obseruationibus, peruestigabimus; id enim ante omnia necessariò requiritur. Moueri autem Solem reuera, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita vt aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solùm tarditas motus aestiui, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd maior aliquantulum iuxta Perigaeum, quàm Apogaeum eiusdem Orbis, visibilis eius diameter attenta animaduersione appareat, rem non aliter se habere satis conuincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facessant itaq; Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irrito conamine effictores.

Vt autem Apogaei huius & Eccentricitatis inquisitio ritè peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non praecisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaq; anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quanta proximè collatis artificum diutinis animaduersionibus reperitur; neq; enim ob aliquantulam inaequalitatem, cui ab alijs atq; alijs Obseruationibus, praesertim verò ab ingenti illo COPERNICO obnoxia esse statuitur, ita vt pauculis quibusdam scrupulis

pulis

pulis interdum aliter proueniat, nostræ intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quod per totum circulum fit insensibile, in minoribus eius subsumptum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.

Quod si per hanc præsuppositam anni quantitatẽ, integrum circulum, qui est P. 360 diuiserimus, prodibit simplex Solis diurnus motus, P. 0. /. 59. //. 8. ///. 19. ////. 43⅔, nostræ intentioni sufficiens: quo etiam mox vtemur in inquirendo demonstrandoq; Apogæo Solari, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.

Nunc ea, quæ ex obseruationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Et primò quidem Æquinoctialium punctorum ingressus, quales intra proxime elapsum quinquennium, cælitùs accurata diligentia à me conquisiti sunt, oculis subijcam.

Ingressus Solis in ambo Æquinoctialia puncta, è nostris exquisitis Obseruationibus peruestigati.

ANNO CHRISTI LABENTE.	ÆQVINOCTIVM					
	VERNALE			AVTVMNALE		
	MARTII			SEPTEMBRIS		
	DIE	HOR.	MINVT.	DIE	HOR.	MINVT
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	13	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur à meridie assignati diei, idq; in Longitudine P. 36. M. 45, qualis est in loco nostræ Obseruationis proximè.

Has Æquinoctialium temporum denotationes celitùs deduxi, quinq; vel sex diuersa ratione fabrefactis Instrumentis, magnitudine ipsa, & materia metallicæ soliditate, diuisioniſq; ac pinnacidiorum exacta dispositione, ita ad amussim elaboratis, vt de aliquota, in quibusdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam sexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis nos minimè dubios facerent: sine qua sanè præcisione, frustra hoc subtile negotium tentatur, vnicum enim minutũ variationis in Altitudine, & ob id quoq; in Declinatione Solis, iuxta ipsa etiam Æquinoctia, vbi maxima est Declinationis diurnæ alteratio, Longitudinem Solis mutat scrupulis 2½, quæ in temporis decursu integram horam proximè efficiunt, vt vel inde appareat, quàm irrito labore Astronomiæ penetralia ingredi conentur, qui summa diligentia & præcisione elaboratis Organis non sunt instructi. Atq; hinc certè non minima occasio, cur hæc Scientia omnibus suis numeris à prioribus Mathematicis nondũ ad nos absoluta transmissa sit, irrepsit, adeò vt ne Solis quidem motum, vnde cætera omnia dependent, præcisè cognitum, reddere sustinuerint.

Adhibui quoq; ipsis Altitudinibus Obseruatis, Parallaxin Solis, quæ ab antecessoribus nostris nimis securè in tam subtili inquisitione prætermissa videtur. Imò et Refractionis istius aliquantulæ, quæ hic fit in Solis, etiam circa Æquinoctia sublimitate 34 partium proximè, aliquam habere rationem non intermittendã duxi. Poli insuper Altitudinem, quæ in hac pragmatia exquisitissimè perspecta requiritur, è circumpolaribus Astris, præsertim verò ipsa Polari Stella, quæ minimum describit circulum, & in nostro Climate re-

fractio-

fractionibus non est obnoxia, multoties accurata animaduersione perquisiui. Quæ etenim à Sole, in vtroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili vitio, eò præsertim, quòd iuxta Brumam in decliuiori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuantem, euidens contingat aberratio: vtut Parallaxis non negligatur, quod pauci, vel potiùs nulli, quòd sciam, priùs animaduerterunt. Neq; sanè paruo hæc res nobis constitit. Dum enim vno atq; altero satis quidem affabrè elaborato Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hîc rimarer, idq; vtraq; ratione, cùm per Solis Eleuationem in ambobus Solstitijs, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tàm maximam quàm minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprahendi, differentiâ incidente satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor etiam scrupula prima aliquantulum excederet; atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exquisita compositione protractus, non destiti varia vnum post aliud diuersa forma & magnitudine confici curare Organa, vsq; dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodùm scrupulosè perscrutari liceret, in promptu haberem, Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cumq; omnibus illis idem prorsus adinuenissem, videlicet, Altitudinem Poli è Stellis circumpolaribus deriuatam, excedere eam, quæ per Solem in vtroque Solstitio inuenitur, plus quaternis (vt dixi) scrupulis: huius discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Obseruationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis iam certus eram) diligenter vndiquaq; pensitanti, succurrebat

tandem

PRIVILEGIVM REGIS SCOTORVM.

IACOBVS VI. DEI GRATIA REX SCOTORVM Generoso viro Tychoni Brahe D. in Knudstrup Astronomorũ hujus seculi facilè Principi. Astronomica illa tua & re verè præclara Progymnasmata, quæ tu indefesso studio tot vigilijs elucubrâsti, quum te éditurum, tum ex tuis ad nos literis, tum ex Iunio nostro intelligeremus, obnixéq; peteres, quò ornatiora ac tutiora prodirent, ea nostro Elogio versibus scripto prosequi, privilegiumq; nostrum Regium, quò tuæ indemnitati consuleretur, concedere non aversaremur; utrumq; certè tuæ singulari virtuti atq; suspiciendæ Eruditioni non gravatè indulgendum existimavimus. Neq; enim nobis ex aliorum relatione, aut nudâ Operum tuorum inspectione ista discenda fuerunt. Verùm ipsi coram nostris oculis, nostris auribus αὐτόπται καὶ αὐτήκοοι in tuis illis Uraniæ dicatis ædibus ea vidimus, ea audivimus, varijsq; literatissimis atq; iucundissimis tuis nobiscum habitis sermonibus hausimus, quæ etiamnum animum nostrum ita afficiunt, ut majorene cum voluptate an admiratione ista nobiscum recolamus, difficile sit statuere. Quod equidem nos non illubenter omnibus mortalibus, præsentibus, futuris, hoc diplomate testamur, usq; adeò, ut si quis de industriâ Uraniburgum tuum adire velit, (nisi prorsus ἄμουσος sit) domum reversus operæ precium se retulisse comperiat. Itaq; Regio nostro Edicto cautum volumus, ac sancimus; Nè quis cujuslibet status, ordinis aut conditionis fuerit, quàcunq; Regni nostri fines patent, quæcunque Astronomica aliave opera tua, quæ tu Typis procudi curaveris, intra proximos triginta Annos à primâ cujusq; Operis vel voluminis éditione, ullo pacto (absq; tuo aut hæredum tuorum mandato) ejusdem vel diversi characteris formâ excudat, ut excusa ab alijs intra Regni nostri ditiones aut fines importet, seu

tet, seu quovis modo distrahat, aut promercalia habeat. Qui secus faxit, ei viginti marcarum auri puri mulctam irrogari volumus, quarum dimidia fisco nostro Regio fraudis vindici, residua vero pars tibi hæredibusvè tuis cedat, præter librorum ad imitationem impressorum publicationem: quos tu tuivè hæredes aut procuratores, ubicunq; locorum nacti fueritis, adjumento magistratus ibidem jus dicentis, (cui nos per præsentes stricte mandamus, ut tibi tuisq; sua authoritate ad vestra recuperanda sedulò adsit) vobis vendicare, atq; in vestram potestatem redigere poteritis. In cujus rei fidem huic Edicto manu nostrâ subscripsimus, atq; sigilli nostri appensione corroboravimus. Datum in Regiâ nostrâ Sancrucianâ Cal. Augusti Anni 1593. Regni verò nostri vigesimo sexto.

IACOBI VI. SCOTORVM
REGIS
DE
GENEROSI VIRI TYCHONIS BRAHE DANI ASTRONOMICIS OPERIBVS ELOGIVM.

AEthereis bis quinq; globis, queîs Machina Mundi
Vertitur, ut celso est crustatus fornice Olympus
Ignibus, & pictus fulgentibus undiq; lychnis:
Pellucent vitreis domibus, vastisq, Planetæ
Orbibus: ut geminant cursus vi & sponte rotati:
Vt miti aut torvo adspectu longè ante futura
Præmonstrant, Regnisq, Tonans quæ fata volutet.
His tellure cupis, quæ vis, quis motus & ordo
Cernere, sublimem deductumq; Æthera terræ
Tychonis pandunt operæ, lege, disce, videbis
Mira, domi Mundum invenies, Cœlumq; libello.

ALIVD.

QVàm temerè est ausus Phaëton, vel præstat Apollo,
Qui regit ignivomos Æthere anhelus Equos
Plùs Tycho; cuncta Astra regis: tibi cedit Apollo,
Charus & Vraniæ es hospes, alumnus, amor.

IACOBVS REX F. MANVQVE propria scripsit.

CAPVT PRIMVM.

De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Obseruationes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cælitùs habitas, accurata designatione.

SOL omnium Corporum, quæ in hoc amplissimo Mundi Theatro, inexhausta DEI condidit Sapientia, & maximum & lucidissimum, pulcritudineq́ & maiestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia cætera omnia longè antecellens: quiq́ non saltem motu tam annuo quàm diurno, & lucis insitæ præfulgida claritate, discrimina temporũ, Annorum, Dierum & Noctium, vicissitudinesq́ Æstatis & Hyemis, Veris atq́ Autumni constanti lege efficit, sed etiam viuifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atq́ Metalla, vegetat, fouet, & ad destinatam maturitatem perducit, adeò vt vis eius in ipsa intima Terræ viscera penetret; ad cuius etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusq́ Chorus cœlestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem inclytum concinna nunquamq́ intermissa obseruantia venerantes. Hic (inquam) SOL, cum tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prærogatiua & excellentia polleat, reliquorumq́ insuper cursus, motuumq́ leges disponat ac moderetur, adeò vt sine certa exactaq́ ipsius curriculi cognitione, non solum aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfinire, frustrà quis tentauerit; Idcircò ab huius præcipui et clarissimi, maximèque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij Iubaris,

Toronensis, ob præcipuam eius dignitatem, tum etiam alijs quibusdam adductus occasionibus, non dubitauit in centro vniuersi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeo vt non solùm omnes reliqui Planetæ, eum in meditullio suarum reuolutionum obseruarent, sed ipsa etiam Terra, vnà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem conuoluerentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, inprimis verò ARISTARCHVM SAMIVM *fuisse, legimus. Verùm nos Terram cētrū vniuersi occupare, vnà cum antiquißimis Astronomis, et communiter recepta Philosophorum sententia, nihil hæsitantes, Solem circa hanc annuo conuolui motu asseueramus: Rationes cur hæc summi illius* COPERNICI, *vtut admodum ingeniosè, & concinnè excogitata circuituum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, aliàs sufficienter ostensuri.*

At cùm SOL *ipse Tellurem in medio vniuersi positam annuatim ambiens, æquali & sibi semper simili, iuxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiua siquidem Eclipticæ parte tardiùs, in Brumali verò celeriùs promoueri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprahendatur, in tantū vt ab Æquinoctio verno vsq; in Autumnale, per totum Borealem semicirculum, dies 8¾ ferè plùs quàm in Australi, nostro æuo consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & æquabiles, constantiq; lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus iamdudum receptū sit; consectarium erit Solem, vt simplici & regulari voluatur curriculo, non vndiquaq; Terram, in suo tramite*

loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere meditullium. Hinc est, quod ipsum in Orbe conuolui ad Terras Eccentrico, vel quod idem est, concentrepicyclo, multis ab hinc seculis exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hic praeferentes, locum quo Sol à Terra remotißimus euadit (quem Apogaeum vel Augem nuncupant) et centri eiusdem Orbis à centro Terrae distantiam, quae Eccentricitas dicitur, è proprijs ijsdemq; certis in Solari cursu Obseruationibus, peruestigabimus; id enim ante omnia necessariò requiritur. Moueri autem Solem reuera, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita vt aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solùm tarditas motus aestiui, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd maior aliquantulum iuxta Perigaeum, quàm Apogaeum eiusdem Orbis, visibilis eius diameter attenta animaduersione appareat, rem non aliter se habere satis conuincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facessant itaq; Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irrito conamine effictores.

Vt autem Apogaei huius & Eccentricitatis inquisitio ritè peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non praecisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaq; anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quantà proximè collatis artificum diutinis animaduersionibus reperitur; neq; enim ob aliquantulam inaequalitatem, cui ab alijs atq; alijs Obseruationibus, praesertim verò ab ingenti illo COPERNICO *obnoxia esse statuitur, ita vt pauculis quibusdam scrupulis*

pulis interdum aliter proueniat, nostræ intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quod per totum circulum fit insensibile, in minoribus eius subsumptum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.

Quod si per hanc præsuppositam anni quantitatẽ, integrum circulum, qui est P. 360 diuiserimus, prodibit simplex Solis diurnus motus, P. 0. I. 59. II. 8. III. 19. IIII. 43⅔, nostræ intentioni sufficiens: quo etiam mox vtemur in inquirendo demonstrandoq́; Apogæo Solari, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.

Nunc ea, quæ ex obseruationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Et primò quidem Æquinoctialium punctorum ingressus, quales intra proxime elapsum quinquennium, cælitùs accurata diligentia à me conquisiti sunt, oculis subijcam.

Ingressus Solis in ambo Æquinoctialia puncta, è nostris exquisitis Obseruationibus peruestigati.

ANNO CHRISTI LABENTE.	ÆQVINOCTIVM					
	VERNALE			AVTVMNALE		
	MARTII			SEPTEMBRIS		
	DIE	HOR.	MINVT.	DIE	HOR.	MINVT.
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	13	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur à meridie assignati diei, idq́; in Longitudine P. 36. M. 45, qualis est in loco nostræ Obseruationis proximè.

Has Æquinoctialium temporum denotationes cælitus deduxi, quinque vel sex diuersa ratione fabrefactis Instrumentis, magnitudine ipsa, & materia metallica soliditate, diuisionisque ac pinnacidiorum exacta dispositione, ita ad amussim elaboratis, vt de aliquota, in quibusdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam sexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis nos minimè dubios facerent: sine qua sane præcisione, frustra hoc subtile negotium tentatur, vnicum enim minutũ variationis in Altitudine, & ob id quoque in Declinatione Solis, iuxta ipsa etiam Æquinoctia, vbi maxima est Declinationis diurnæ alteratio, Longitudinem Solis mutat scrupulis 2½, quæ in temporis decursu integram horam proximè efficiunt, vt vel inde appareat, quàm irrito labore Astronomiæ penetralia ingredi conentur, qui summa diligentia & præcisione elaboratis Organis non sunt instructi. Atque hinc certè non minima occasio, cur hæc Scientia omnibus suis numeris à prioribus Mathematicis nondũ ad nos absoluta transmissa sit, irrepsit, adeò vt ne Solis quidem motum, vnde cætera omnia dependent, præcisè cognitum, reddere sustinuerint.

Adhibui quoque ipsis Altitudinibus Obseruatis, Parallaxin Solis, quæ ab antecessoribus nostris nimis securè in tam subtili inquisitione prætermissa videtur. Imò et Refractionis istius aliquantulæ, quæ hic fit in Sole, etiam circa Æquinoctia sublimitate 34 partium proximè, aliquam habere rationem non intermittendãm duxi. Poli insuper Altitudinem, quæ in hac pragmatia exquisitissimè perspecta requiritur, è circumpolaribus Astris, præsertim verò ipsa Polari Stella, quæ minimum describit circulum, & in nostro Climate re-

fractio

fractionibus non est obnoxia, multoties accurata animaduersione perquisiui Quæ etenim à Sole, in vtroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili vitio, eò præsertim, quòd iuxta Brumam in decliuiori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuantem, euidens contingat aberratio: vtut Parallaxis non negligatur, quod pauci, vel potiùs nulli, quòd sciam, prius animaduerterunt. Neq; sanè parvo hæc res nobis constitit. Dum enim vno atq; altero satis quidem affabrè elaborato Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hîc rimarer, idq; vtraq; ratione, cùm per Solis Eleuationem in ambobus Solstitijs, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tàm maximam quàm minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprahendi, differentiâ incidente satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor etiam scrupula prima aliquantulùm excederet; atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exquisita compositione protractus, non destiti varia vnum post aliud diuersa forma & magnitudine confici curare Organa, vsq; dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodùm scrupulosè perscrutari liceret, in promptu haberem, Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cumq; omnibus illis idem prorsus adinuenissem, videlicet, Altitudinem Poli è Stellis circumpolaribus deriuatam, excedere eam, quæ per Solem in vtroque Solstitio inuenitur, plus quaternis (vt dixi) scrupulis: huius discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Obseruationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis iam certus eram) diligenter vndiquaq; pensitanti, succurrebat

tandem

tandem, id ob refractionem, quam Sol circa Solstitium hybernum, cùm nobis vix 11 gradibus eleuatur, ingerit, euenire. Locus siquidem eius, in tam decliui ad Horizontem situ, refractè nobis apparens, altiùs eleuatur, quàm reuera in ipso Cælo contingit, astipulantibus hac in parte, non dubijs Opticæ doctrinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem, quæ adeò euidens discrimen inferret, vix fieri posse, suspicabar. Oportet enim Solem in Brumali situ, per refractionem 9 ad minimum scrupulis iusto altiorem conspici. Quapropter & aliud quoddam instrumentum Armillare confici feci, cuius Diameter esset decem pedum, ita ordinatum, vt axis eius exquisitè axi Mundi correspondere, & circumuoluta Armilla, declinationem Solis atque Stellarum, etiam extra Meridianum, in quouis situ precisè depromeret. Huius beneficio satis persuadebar, Solem reuera adeò magnam in decliui situ admittere refractionem. Iuxta Solstitium enim Æstiuum, cùm Sol in Altitudine maxima ad Meridianum 57½ proximè partium, nullam vel prorsus insensibilem patitur refractionem, eius Declinationem, per eandem Armillam, tùm antemeridianis tùm etiam pomeridianis temporibus, ab ortu vsque in occasum conuoluta vnà cum Sole Armilla, mane & vesperi, iuxta Altitudinem 11 graduum (qualis fere hic est in meridie ad Brumam) perscrutatus, quantum nouena scrupula proximè requirebant, iustò maiorem differentiã deprehendi: eadem fere mensurà, quà in Solstitio hyberno, altior nobis Sol, quàm reuerà est, apparet. Cumque huius rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in refractiones Solis, iuxta decliuiorem situm, culpam omnem, huius (de qua dixi) discrepantis

uersitatis circa Poli Altitudinem, reijcere non ampliùs hæsitabam: præsertim, cùm tanta iuxta ipsum Horizontem, nobis per idem Armillare Instrumentum visa sit refractio, quæ dimidiũ proximè gradum adæquârit. Atq; hinc etiam fit vt Sol quotidiè citius oriri, & tardius occidere appareat, quam verus ipsius ascensus & descensus exigit, idq; differentia satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor vel quinq; scrupula attingat, imò interdùm excedat, neq; enim id ob vaporum etiam Cœlo serenissimo circa Horizontem diuersam densitatem, sibi semper simile permanet.

Ex his insuper sequitur, Declinationem Solis maximam, ex eius Altitudine meridiana in vtroq; Solstitio etiam diligentissimè conquisita, nequaquam rectè constitui posse, sed iusto minorem necessariò euadere, ob eam (de qua modò dixi) sensibilem refractionis iuxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exactè data, & Solis in Solstitio saltem Æstiuo, cùm altissimus est, Eleuatione præcisè cognita, adhibita eiusdem Parallaxi, verissima Ecliptica ab Æquatore diuagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodò patescit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc verò ea ipsa ratione, aliquot iam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinuenimus esse P. 23. *l.* 31½, *qua etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter vsi sumus. Neq; enim nos moratur, quod ea superiori ætate à præstantissimis Mathematicis,* REGIOMONTANO, VERNERO *& ipso etiam* COPERNICO, *ac quibusdam alijs sit deprahensa* P. 23. *l.* 28 *proximè, consentientibꝰ in idem ferè omnium suffragijs. Quotquot enim illi erant ista erronea per*

Altitudinem Solis maximam & minimam, in vtroq; Solstitio ingressi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcauerunt, imò ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex vtraq; Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitijs, Declinationem eius maximam, hoc nostro æuo prouenire P.23. ſ.28, eandem quam antecessores comperimus, si videlicet negligatur ipsius Parallaxis, at si hæc vtrobiq; adhibeatur, euadit Declinatio adhuc vno scrupulo minor, quod etiam non admodùm dissentit ab ijs, quæ laude omni dignissimus vir BERNARDVS VVALTHERVS *Ciuis Noribergensis,* REGIOMONTANI *discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem obseruata reliquit.*

Hæc propterea eò fusiùs commemoro, vt constet nostris Obseruationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quod in sensus cadere possit subesse vitij, omniaq; ad hanc peruestigationem necessaria, à nobis citra vllum defectum circumspectè adhibita esse; vt de ipsis Æquinoctialibus ingressibus suprà indicatis, nullum subsit dubium, quin ita satis præcise se habeant, collatis & diligenter tum inuicem, tum per se sigillatim examinatis, quinorum antecedentium annorũ Obseruationibus. Quòd si Solstitia tam certæ animaduersioni paterent, vtiq; non difficilis esset Apogæi & Eccentricitatis peruestigatio, qua in parte PTOLEMÆVM *& eius antecessores, Albategniumq; deliquisse, suspicio non iniuria moueri potest: eò quòd Solstitiales ingressus, qui minimè sunt exactè perscrutabiles, in consilium frustrà adhibuerint. Excogitaui quidem ipsemet peculiarem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernum, indagari queant, verùm ob*

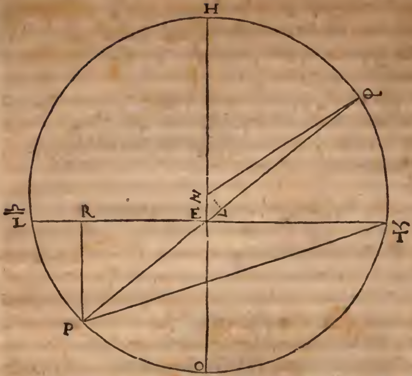
rùm ob plura hìc quàm in Æquinoctialibus locis requisita, non vbiq; satis tuta videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliàs aperiam, & huic quam nunc intendimꝰ inuentioni, si omnia summa perficiantur diligentia, congruere ostendam.

Per alia itaque loca Solstitialibus & Æquinoctialibus interiecta, qualia sunt mediæ partes ♉ & ♌, cum Æquinoctialibus collatione facta, Apogæi & Eccentricitatis, inuestigationem aggrediemur.

Sequitur Praxis inquirendi Apogæum & Eccentricitatem Solis.

Ex ingreßibus Solaribus in vtraq; Æquinoctialia puncta superiùs denotatis, colligitur Solem ab Æquinoctio verno, vsq; in alterum autumnale, hac tempestate, conficere Dies 186. H. 18½ à puncto autem vernali, vsq; ad medium ♉, seu partem eius completam 15, adinueni transire Dies 46. H. 2. M. 55. Sic etiam à 15 parte seu medietate ♌ vsq; in Æquinoctium autumnale absolui Dies 46. H. 9. M. 40, quemadmodùm hæc aliquot continuis annis, non minori quàm in ipsis Æquinoctijs denotandis adhibita diligentia & circumspectione, explorata habemus. Ex his verò datis, Apogæi & Eccentricitatis Solaris exquisitam dimensionem, in hunc qui sequitur modum, inquiremus.

Sit primùm in sequenti Figuratione Orbis ille ad Terram Eccentricus, quem Sol annuo itinere æqualiq; ductu designat, T H L O cuius centrum Z, Terra verò siue Centrum vniuersi moretur iuxta E, ducaturq; per hæc duo, linea H Z E O, erit itaq; Apogæum Solis seu remotißima à Terris distantia propè H, proxima verò siue Perigæum ad O. Linea



verò Z E *metitur ipsam Eccentricitatem, siue distantiam Centri Orbis Solaris à Centro Mundi, quæ duo inquirere animus est, quod vt competenter fiat hæc prius ordinanda veniunt.*

Ducatur linea L T *per centrum Terræ* E, *cadens priori* H O *ad Angulos rectos; manifestum siquidem est, quod Æquinoctia nobis fiant in* L *&* T, *ac quoniam maior est Arcus* L H T *quàm* T O L, *idcircò Sol apparet diutiùs commorari in Semicirculo Boræo, versus* H *vbi Apogæum est, quàm in altero Austrino circa* O *Perigæum. Sit præterea in hac ipsa Figuratione,* Q *introitus Solis in medium Dodecatamorij ♉, à quo loco ducatur linea per* E *in* P, *quæ sit* Q E P, *connectaturq́;* P, *cum*

P, cum ingressu Æquinoctiali verno ad T, per lineam PT, & præterea ab eodem P, ducatur perpendicularis versus LT, quæ sit PR. Trahatur insuper à Z centro Eccentrici in Q medietatem ♉ linea ZQ, tandemq; à Z in EQ perpendicularis ZV. Erit itaq; in hac dispositione Angulus HEQ, distantia Apogæi à medietate Signi ♉, & Eccentricitas ipsa ZE: quæ duo e datis æqualibus motibus intersitiorum in tramite Solari assumtorum, peruestigare intendimus, idq; hac argumentationis methodo.

Primùm, quia notum est tempus ab ingressu in ♈, vsq; in medias partes ♉, Dierum 46, H. 2. /. 55, constabit etiam simplex motus Solis, huic correspondens secundùm proportionem itineris diurni æqualis superiùs assumti, P. 45. /. 27. //. 34, qui metitur Arcū TQ, Arcui autem THL ab ♈ in ♎, seu tempori interlapso priùs indicato, Dierum 186. H. 18½ correspondent, eodem modo, P. 184. /. 5. //. 24, quorum complementum conficit reliquū Arcum LOT, P. 175. /. 54. //. 36, datur insuper Angulus TEQ, P. 45, ex apparenti motu Solis ab initio ♈ in medium ♉. Præterea dimidium Arcus QT priùs noti, efficit Angulum QPT siue EPT, siquidem is est iuxta circumferentiam Circuli duplus illi qui ad Centrum, (vt constat ex Elementis Geometricis) euadit itaq; is P. 22. /. 43. //. 47. Quapropter innotescit etiam PTL Angulus, nam PET, primò constat, tanquam complementum Anguli TEQ ad Semicirculum P. 135. /. 0. Angulus verò LTP, P. 22. /. 16. //. 13, ex complemento duorum Angulorum QPT & PRT ad Semicirculum, eò quòd in Triangulo PET duo Anguli ad E & P cogniti, si auferantur à duobus Rectis relinquant tertium ad T notum, vt docent Elementa Euclidæa,

PET

 vel sim-

vel simplicius agendo, Angulus PTL est complementum Anguli QPT ad interuallum Anguli TEQ, Arcus verò PL est huius Anguli duplum, p.44. l.32. ll.26. Deinde si abstulerimus Arcum LP, ab Arcu LOT, remanebit Arcꝰ POT, p.131. l.22. ll.10, cuius chorda est linea PT 1822 5868. Datur insuper Arcus POQ per additionem QT, priùs cogniti ad Arcum POT modò repertum, p.176. l.49. ll.44, cuius chorda est PQ, 19992342. Porrò Angulus PER oppositus Angulo QET non latebit, est enim part. 45. minut. 0, alteri æqualis, huius sinus 7071068. Est autem in Triangulo PER proportio PE ad PR sicut sinus Anguli PER ad totum sinum, eò quòd Angulus ad R per constructionem sit Rectus. Est insuper sinus Anguli LTP 3789761. Proportio verò TP ad PR sicut sinus totius ad sinum huius Anguli LTP, ergò qualium priùs dabatur TP 18225868, talium erit chorda PR 6907168, & quia proportio PE ad PR (vt dixi) se habet vt sinus Anguli PER ad sinum totum, Sinus vero Anguli PER est 7071068, ergò qualium PR est 6907168, talium erit PE 9768210. Auferatur nunc PE à PQ supra cognita, relinquetur EQ 10224132. Posteà secetur QP bifariam in V, eritq; ob id QV 9996171, dimidium videlicet ipsius PQ. Demùm in Triangulo ZEV, Rectangulo per ductam ZV, nam si intelligatur extendi linea à Z in P, erit ea æqualis ZQ, eò quòd fiat e Centro eiusdem Circuli, cumq; PQ æqualiter dirimatur in V, incidit ea in PQ orthogonaliter. Lineam ZV sic mensurabimus. Complementum POQ ad Semicirculum est p.3. l.10. ll.16, cuius sinus 553182, huius verò dimidium æquipollet Arcui ZV 276591, EV verò datur per subtractionem QV à QE 227961. Quapropter in dicto Trian-

Triangulo rectilineo è datis duobus Lateribus circa Rectum ZV *&* EV, *innotescit per Canonem facundum Angulus* ZEV, P. 50. /. 30, *è numero videlicet facundo* 1 2 1 3 4 1 3 8 *prodiens. Metitur verò iste Angulus distantiam Apogæi* H *à puncto* ☊ *medietate* ♉. *Cadit itaq; Apogæum Solis addendo hunc Angulum* P. 50. /. 30, *ad* 15 ♉ *in* P. 5. /. 30 ♋. *Cognoscitur insuper Latus tertium* ZE, 3 5 8 4 1 6, *qualium* EV *erat* 2 2 7 9 6 1 *&* ZV, 2 7 6 5 9 1, *vel qualium sinus totus est* 1 0 0 0 0 0 0 0, *qui correspondet Semidiametro Eccentrici* HZ, *& per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est* 60, *talium Eccentricitas erit* P. 2. /. 9. //. 2. *Apogæo iuxta part.* $5\frac{1}{2}$ ♋ *priùs adinuento, quæ duo hoc processu inquirere proposuimus.*

Pari etiam Methodo ad medias partes Signi ♌ *idem scrutabimur, vbi Figuratio paulò aliter disponenda venit, idq; in hunc vt mox patebit modum:*

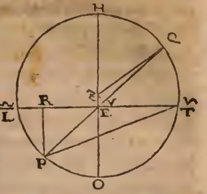
Jnteruallum temporis à Solis transitu apparente per 15 *grad.* ♌ *vsq; in punctum Æquinoctij autumnalis, est Dierum* 46. H. 9. M. 40 *(vt suprà indicauimus) quibus respondent de medio motu Solis iuxta rationem antedictam,* P. 45. /. 44. //. 13, *quæ Arcum* ☊ L *determinant. Medius verò motus Solis ab* ♈ *in* ♎ *est vt priùs,* P. 184. /. 5. //. 24, *repræsentans Arcum* THL, *cuius complementum ad integrum Circulum reddit reliquum Arcum* LOPT *cognitum,* P. 175. /. 54. //. 36. *Angulus autem* LE☊ *constat è vero & apparente motu Solis à medio* ♌ *in principium* ♎, *qui est* 45 *part. præcisè, Angulus* ☊PL, *est dimidium Arcus* ☊L, *ergò* P. 22. /. 52. //. 6, *Angulus verò* LEP, *ex complemento ipsius* LE☊ *ad Semicirculum datur* P. 135. /. 0. *Deinde Angulus*

ELP

PR, 6873833, talium qualium PL, eſt 18245736: Dehinc in Triangulo PER conſtat etiam proportio Lateris PR ad Latus PE veluti ſinꝯ Anguli REP, qui eſt 7071068 ad ſinum totum, quare euadit PE, 9721068, qualium PR eſt 6873833, dematur nunc PE, à PQ prius cognita, & remanebit QE 10273716, dimidietur verò ipſa QP & patebit QV 9997392, vnde etiā EV non ignorabitur ſublato videlicet QV, à QE 276324, Complementum præterea Arcus QOP ad Semicirculum, eſt P. 2. /. 36. //. 59, cuius ſinus eſt 456488, huius verò dimidiū æquiualet ZV 228244, ergò in Triangulo ZEV, è datis duobus lateribus circa rectum videlicet ZV, quod modò patuit: & EV anteà reperti 276324, prouenit per planorū Triangulorum rationes numerus 8260374, qui è canone fecundo ſubminiſtrat Angulum ZEV, part. 39. /. 33. Eſt aūt hic Angulus ZEV, idem cum Angulo HEQ, qui metitur diſtantiam Solis ab Apogæo, quando medietatem Signi ♌ pertranſit. Si igitur is Angulus antrorſum à 15 ♌ numeretur, recidit Apogæum Solis in P. 5 /. 27 Signi ♋: Deinde quia conſtare etiam poteſt ex ijs ipſis datis tertium eiuſdem Trianguli ZVE, latus ZE, erit illud 358388, qualium ZV 228244 vel EV 276324. Habent aūt hæc duo comparationem ad integrum ſinum, qui correſpondet Circuli Semidiametro, ergò qualium ZH Semidiameter Eccentrici eſt 10000000, talium erit ZE Eccentricitas Solis 358388 ſiue (quod idem eſt) qualium Semidiameter Eccentrici aſſumitur P. 60. /. 0, talium euadit ipſa Eccentricitas P. 2. /. 9. //. 1, Apogæo (vt dixi) in P. 5. /. 27 ♋ prius repoſito. Quæ duo hoc modo ex Æquinoctialibus locis, & tranſitu per medium ♌, vt conſtituimus, perueſtigata, ſatis conueniunt cum ijs, quæ per medium ♉,

D eodem

Primò habita ratione medietatis ♉ ad Æquinoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedendoq; ,vt in antecedentib⁹, prouenit Arc⁹ TQ, P. 45./.27.//.16, Arcus THL, P.184./.5.//.50, Arc⁹ LOT, P.175./.54.//.10. Angulus TEQ est P.45./.0, Angulus QPT, P.22./.43.//.38, Angulus PTR, P.22./.16.//.22, Arcus PL, P.44./.32.//.44, Arcus POT, P.131./.21.//.26 cui⁹ Chorda PT, 18224992, Arcus POTQ, P.176./.48.//.42. Chorda verò PQ, 19992258, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR, sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL, ergò qualiũ TP, 18224992, talium PR 6907573, & per consequens PE similium 9768783,



quare reliqua EQ, 10223475, à qua sublata QV. 9996129, dimidia videlicet ipsius QP residua manet EV, 227346. Complementum POTQ, ad Semicirculum est P.3./.11.//.18, huius sinus 55682, eius dimidium 27891, quod æquale est ZV. Ergò datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, prouenit Angulus ZEV, P.50./.44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem ♉, Latus etiam ZE euadit 35914, qualium totus sinus 10000000, Prouenit Eccentricitas P.2./.9.//.18, qualium Semidiameter Eccentrici 60, & Apogæum cadit in P.5./.44 ♋.

In altero quoq; situ ad 10 ♌ gradum, considerando aliam hanc Figuram omnia se habent in hunc modum: QT, P.50./.53.//.28, QPL, P.25./.26.//.44, QEL, P.50./.0. PLR, P.24./.33.//.16. PT, P.49./.6.//.32. LOPT, P.175./.54.//.10. LOP, P.136./.47.//.38. LP, 17882600. Arc⁹ POLQ, P.177./.41.//.6, PQ, 19995920. PV, 9997960. RP, 7431252. PE, 9700810. EV, 297150. Complementum POLQ, ad Semicirculum P.2./.18.//.54. Sinus 403935, eius dimidium ZV, 201967. Eritq; Angul⁹ ZEV, P.34./.12, Latus ZE, 359321. Prodit itaq; Apogæum in P.5./.48 ♋, distans saltem à priori 4 scrupulis insensibilibus; & Eccentricitas est P.2./.9.//.21 ferè, etiam cum priori satis consentiens.



Quapropter ex his Obseruationibus tunc præsupposui Apogæum Solis hærere iuxta 5¾. Partem ♋, & Eccentricitatem eiusdem part. 2./.9⅓. quali

um Semidiameter Eccentrici 60, atq; his vsus sum in Solis cursu verificando, Tabulasq; Prosthaphæresium talibus fundamentis superstruxi, vnà cum simplicium motuum emendatione, vnde etiam Ephemerides aliquot proximè labentium annorum deriuaui, quas Amicis (vt dixi) in diuersis locis id à me expetentibus concessi.

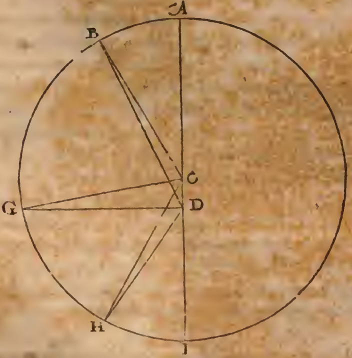
Quia verò in ijsdem Ephemeridibus aliquot scrupulorum secundorum diuersitas ab eo motu, quæ ex hac renouata supputatione deducitur, necessariò incidit; idcircò hoc loco ista monere volui, vt innotesceret potiùs standum cum hac posteriori correctione, licet differentia sit perexigua, vtpotè quæ integrum minutum nusquam attingat, quocunq; tandem horum modorum locus Solis inquiratur. Et sanè adeò scrupulosè in ipsis secundis Solis cursum præfinire insolens esse videtur, nec enim vllo Instrumento id perceptibile est, ipsis sensibus oculorum tam subtilem animaduersionem respuentibus. Quare secunda scrupula non tam assignantur in numeratione mot⁹ Solis, quòd ita certò sine vlla differentiola constare possint, sed ne his neglectis in alicuius minuti, vel eius semissis defectum inuoluamur.

Quòd aũt paulò maiorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam nonnihil vlteriùs promotum ex Obseruationibus Anni 1583 adinuenerim, hinc potissimum contigit, quòd æquationem temporis in ingressibus locorum assũm totum adhibuerim, quæ non erat necessaria, quodq; Altitudinem iuxta Æquinoctia obseruatam ob aliquantulam quæ illic etiam subrepit refractionem non limitàrim. Vsus quoq; eo sum tempore Eleuatione Poli huius loci, part. 55. M. 54 $\frac{1}{2}$, siquidem eam aliquot annis præcedentibus adinueneram P. 55. M. 54 $\frac{2}{3}$, neglectis illis denis secundis, sed hîc paulò limitatiorem, & in pauculis scrupulis secundis subtiliorem exactioremq; Poli Altitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præcisè, quæ nunc exactiùs assumitur, dimidio videlicet scrupulo maior. Atq; ex his concurrentibus causis per se quidem non adeò euidentibus, ea tantillula diuersitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacitè sese insinuabat, quæ tamen insensibiliter Solis motum alterare potuit.

Atq; ista hoc loco indicanda duxi, vt illi, qui Ephemerides nostras ☉ iam anteà obtinuerant, quas è constitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 inuenta supputauim⁹, rationes etiam cur hæc vltima restitutio in scrupulis secundis motũ Solis non vbiq; similem priori exhibeat, cognitas haberẽt; vtq; vnà constare posset, vnde Libro sequente Eccentricitatem ipsi⁹ in Hypothesi Cometæ exponenda Capite Octauo assumserimus part. 360, qualium semidiameter Eccentrici 10000, siquidem is numerus quàm proximè accedit ad inuentionem modò indicatam, quemadmodùm Apogæum etiam ibidem paulò vlteriùs promotum inuenitur, quod etiam hisce alijs Obseruationibus quamproximè fundatur, anticipatione tamen aliquantula consultò facta. Atque hæc de his monuisse sufficiat.

Ex hac

Ex hac adinuenta Eccentricitatis quantitate Prosthaphæreses mot9 Solis ad singulos gradus Eccentrici deduxi, vt constare posset, quantum addendum demendumuè sit medio & æquali motui per totum Orbem curriculi Solaris, vtq; eiq locus verus è Terra, Centro vniuersi, prodiens, innotesceret. Ratio autem qua Prosthaphæreses illæ conquisitæ sunt, in hunc modum se habet.



Jntelligatur in apposito Schemate Eccentricus Solis per Circulum AGI, *cuius Centrum sit* C, *Centrum verò Mundi siue Terræ* D, *per quæ duo loca ducatur linea, vsque dum contingat vtrinq; Circuli circumferentiam, quæ sit* ACDI, *manifestum est quòd* CD *sit Eccentricitas, quæ nostro æuo (vt*

 ostendi-

ostendimus) reperta est partium 3584, qualium A C *Semidiameter assumitur 100000: locus Solis intelligatur vel in* B, *vel* G *aut* H, *nam cum est in* A *aut* I, *Apogæo videlicet & Perigæo, nullam prorsus admittit Prosthaphæresin, coincidente tunc loco simplici cum vero. Ducantur autem ex his tribus intermedijs locis binæ lineæ à* B *&* G *&* H, *singulæ ad* C, *centrum Eccentrici &* D *centrum Terræ; Jamq; per hæc tria loca Prosthaphæresin scrutari lubeat.*

Sit primùm Sol in B, *distans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus* B C A, *erit itaq; in Triangulo* B C D *Angulus, qui ad* C *notus, est enim prioris complementum ad duos rectos, vt constat è tyrocinijs Geometricis, estq; hoc loco 150: bina verò latera ipsum Angulum continentia etiam nota sunt,* B C *Semidiameter Eccentrici quæ perpetuò assumitur 10000000, &* D C, *Eccentricitas prius inquisita 358400 (tantam enim vbiq; retinere placuit) Ergò per data duo latera Angulum notum ambientia, non latebit Scientiæ Triangulorum planorum gnaro Angulus* D B C, *qui mensurat ipsam Prosthaphæresin, differentiā videlicet qua locus Solis aliter videtur ex* C *quàm* D. *Inueni autem hanc peracta operatione part. 0. min. 59. sec. 44, quæ ostendit quantum demendum sit æquali motui, vt verus Solis locus pateat.*

Pari modo Sole iuxta H *constitùto in distantia ab Apogæo 150 partium, erit in Triangulo* C H D, *Angulus* H C D *tanquam complementum antedicti, part. 30. Latera verò ambientia vbique manent eadem, vt prius* H C 10000000, *&* C D *eorundem 358400, ergo dabitur Angulus* C H D, *part. 1. 1. 3. 11. 33, qui designat Prosthaphæresin ad distantiam ab*

am ab Apogæo 150 partium, siue (quod idem est) 5 Signorum o grad. quæ adhuc ablatiua est. Nam in toto priori Semicirculo ab A, *per* G *in* I *fit subtractio Prosthaphæresis à simplici motu, eò quòd illic locus Solis verus antecedat medium, in reliquo verò requiritur additio ob contrariam rationem.*

Maxima autem Prosthaphæresis quæ contingere potest, est iuxta G, *in eo videlicet Eccentrici loco, vbi linea à* D, *Centro Mundi producta in Eccentricum, cadit* A D *lineæ Apogæi & Perigæi orthogonalis. Hanc scrutabimur hoc modo.*

Sit in Triangulo C G D, *ad* D *rectangulo, datum Latus* GC, *10000000, &* CD, *354400, vt priùs, quia Angulus ad* D, *est (vt dixi) rectus, non ignorabitur Angulus* D G C, *qui repræsentat Prosthaphæresin maximā: eśq; peracta calculatione* P. 2. *l.* 3¼. *Et datur quoq; Angulus* GCD, *complementum huiꝰ ad rectum, videlicet* P. 87. *l.* 36¾, *cuius residuum ad Semicirculum ostendit locum, vbi Sol summam obtinet Prosthaphæresin in distantia videlicet ab Apogæo* P. 92. *l.* 3¼.

Secundum hanc antecedentem indicationem Prosthaphæreses singulis gradibus distantiæ ab Apogæo per totum Semicirculum adaptauimus, nam in reliqua parte loca æqualiter cum prioribus ab Apogæo vel Perigæo remota eandem obtinent rationem.

Mutantur tamen hæ Prosthaphæreses sensim, non solùm maxima, sed vnà omnes reliquæ, neq; enim omnibus Seculis eædem permanent; eò quòd per diligentes Artificum Obseruationes animaduersum sit, longo tractu annorum distantiam Centri Eccentrici D, *à Centro Terræ* C, *aliquantulum variare: vt ob id ipsas quoque vna mutari Prosthaphæreses planè necessarium euadat, quemadmodum*

linea

3584..

C. D

linea quoq; ACI non semper in eodem situ respectu Æquinoctiorum permanet, sed etiam Apogæum & Perigæũ Solis in alia atq; alia signiferi loca traducit. Sic HIPPARCHVS & PTOLEMAEVS *per Obseruationes prodiderunt Apogæum Solis fuisse suis temporibus sub 5½ ♊: & Eccentricitatem partem vicesimam quartam Semidiametri Eccentrici, vtpote 415, qualium ea, quæ est e Centro Eccentrici ad circumferentiam 10000. Fuit itaq; tunc maxima Prosthaphæresis, p. 2. l. 10. Quia verò Ptolemæus hæc adinuenit eodem modo, quo ante se Hipparchus per interuallum 260 annorum, existimauit is Apogæum Solis prorsus esse immobile, & Eccentricitatem quoq; eandem perpetuò manere. Suspicari autem licet, vel vtriusq; Obseruationibus, vel alterius saltem eorum errorem aliquem subesse, quod facilè in tam subtili negotio contingere potuit, vbi è minimis maxima eruuntur; præsertim cùm illi per Solstitiales transitus, qui sunt difficilimè obseruabiles, cum Æquinoctialibus collatos, huius peruestigationis praxin instituerint: Et verosimile est Ptolemæum, ex quo non adeò mognam differentiam reperisset, ab annotatis Hipparchi noluisse dissentire, sed potiùs eandem suo æuo constituere Eccentricitatem Solis, idemq; Apogæum, ambo hæc ob id immota nimis confidenter asseuerando.*

ALBATEGNIVS *verò, quem &* MVHAMEDEM ARACENSEM *vocant, post Ptolemæũ annis 740 proximè, deprehendit hæc ambo sensibiliter variata esse: adeò vt Apogæi locus ad p. 22. l. 17 ♊ illi processerit, Eccentricitas quoq; inuenta sit p. 2. l. 4. ll. 45, qualium Semidiameter Eccentrici 60, seu quod idem est, qualium ea 10000, talium Eccentricitas 346½, atq; hinc datur maxima Eccentricitas p. 1. l. 59⅓.*

Eandem

Eandem Eccentricitatem post ALBATEGNIVM *annis plus minùs 190,* ARZACHEL *Hispanus adinuenit, sed Apogæum Solis deprahendit anterius, grad. 4½, licet hic (vt dixi) illo posterior fuerit; vnde an vtriq; vel cui potiùs fidendum sit, hactenùs in dubio mansit. Nos fauente Numine, suo loco & tempore hanc litem dirimemus.*

Tandem post hos, longo annorum interuallo, NICOLAVS COPERNICVS *Toronensis, circa annum Domini 1515 Apogæum Solis apud* P. 6. M. 40 ♋, *& Eccentricitatem eius part. 323, qualium Semidiameter Eccentrici 10000, siue* P. 1. M. 56, *velut eadem* P. 60. /. 0, *ritè se adinvenisse autumabat, atq; hinc Prosthaphæresin maximam* P. 1. /. 51 *collegit. Verùm hìc intolerabiliter lapsus est summus ille, & alioquin de Astronomiæ instauratione optimè meritus vir. Impossibile enim est ad nostra tempora tam subito intantum auctam hanc Eccentricitatem, & Apogæum in antecedentia plùs integro gradu repedasse; nam nostris Obseruationibus, & hinc deductis Demonstrationibus in Apogæo & Eccentricitate Solari nullum subesse errorem, nequaquam controuersiam meretur: Et Obseruationes eximij viri* BERNARDI VVALTHERI *Ciuis Noribergensis clarissimi illius* REGIOMONTANI *discipuli Noribergæ, paulò ante tempora* COPERNICI *habitæ (de quibus posteà plura dicturus sum) testantur his Copernianis inuentis non minimam subesse hallucinationem. Cur autem adeò enormiter in Apogæo & Eccentricitate Solis, imò toto eius cursu, & quæ hinc emanant depromendis, aberrarit magnus ille Copernicus, nunc occasiones ostendam, eò quòd omnibus fortè non sint in propatulo.*

De Occasione lapsus COPERNICI in Apogæo & Eccentricitate Solis, adeoque toto eius curriculo exactè consignando.

Primùm circa Eleuationem Poli sui loci sensibiliter deuiauit, eam iusto minorem assumendo, veluti eius rei ipse periculum fieri curaui. Cum enim ex aliquot annorum in motu Solis diligenter habitis Animaduersionibus, satis perspectum haberem Copernici numeros, nequaquam Cælesti normæ in eius ductu satis præcisè correspondere, differentia nonnunquam incidente maiore semisse vnius gradus, non dubiam cæpi coniecturam, ipsum Altitudinem Poli in loco suæ Obseruationis ternis penè scrupulis iusto arctiorem admisisse, quod inde facilè etiam patuit, quia Declinationem maximam debito minorem, tribus etiam minutis propemodùm statuerit, vt ob id ex Altitudine Solis maxima & minima cum tam Polarem Eleuationem, quàm maximam Declinationem deriuasse liqueat; non considerata ea quæ fit in decliui ad Brumam situ (vbi Sol Fruenburgi saltem 12 gradibus attollitur) refractionis insinuatione, quæ Solis situm octonis ad minimum minutis altiorem quàm reuerà est, apparere facit.

Vt verò satis certò mihi constaret, rem omnem ita se habere, vtq; errorem adeò sensibilem in Polari Altitudine eius loci à Copernico commissum exploratum haberem, misi ante quadrienniũ Anno videlicet 1584 labente, Fruenbrugum Prussiæ quendam ex mihi in Astronomicis exercitationibus inseruientibus Studiosis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquisito, & omnium scrupulorum apprimè capaci è nostris Instrumento, quo Altitudinem Poli illic scrutaretur, isque eò in comitatu veteris mei Amici Nobilissimi Viri LEVINI BYLOVII Illustrissimi Principis Marchionis Anspachensis Consiliarij primarij, apud Serenissimum & Potentissimum Regem nostrum Legationis munere perfuncti; & naui Regia ad Principem suum redeuntis, commodùm perductus, integrum mensem Fruenburgi in Varmia moratus est, à Nobilibus eius loci Canonicis humaniter & beneuolè exceptus, commoditatemq; loci nactus, qua Obseruationes tutas perficeret, singulis serenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Boreali Semicirculo eleuatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellas, Animaduersiones in Altitudinibus beneficio eiusdem Instrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit; ex quibus omnibus, postquàm huc domum ad me reuersus esset, Poli Altitudinem Fruenburgi, vbi vixit Copernicus, esse part. 54. /. 22¼ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis & Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipso, quàm etiam alijs Instrumentis hîc eodem anno repertis. Neque est quod suspicetur aliquis Organum hoc aliquod in itinere contraxisse vitium. Erat enim sedulò theca idonea munitum, & huc nauigio reuectum, prorsus easdem cùm Altitudines tùm

tùm distantias (vtrasque enim per hoc metiri licuit) Stellarum quas anteà promebat, vt nullum subsit dubium Poli Altitudinem satis præcisè Fruenburgi hoc modo esse depræhensam, eamque M. $2\frac{3}{4}$, Copernianam annotationem excedere, eodem ferè interstitio, quod diu tacitè suspicabar, etiam antequam eius rei experientiam fieri curassem. Patet itaque in Declinationibus Solis vbique tribus scrupulis, minùs vna quarta deuiasse Copernicum, quod vel iuxta ipsa æquinoctia totidem horis ingressus Solares variat, & interstitium verni atque autumnalis æquinoctij per horas $5\frac{1}{2}$, vlteriùs quàm ille opinatus est extendit. Sic etiam Declinatione Solis maxima, ternis proximè scrupulis nimis coarctata vsus est, quod iuxta loca Solstitijs & æquinoctijs intermedia aliquantulum motum Solis per Declinationem eruendum à vero situ deflectit. Accedit & hæc non minima erroris Occasio, quod ad medias partes ♏ æquinoctiales ingressus retulerit, vbi Sol satis adhuc in isto Horizonte decliuis Altitudinem obtinet saltem part. $19\frac{1}{4}$, vnde refractioni ad minimum 4 minut. est obnoxius, quam cum non præcauerit, tantundem Declinationem ipsius debitò minorem reddit. Hæc verò quaternis proximè scrupulis aliter iuxta medietatem ♏ se habens, Longitudinem mutat minutis 13 circiter, quæ tunc vix quinque horis absoluuntur; & tantùm etiam in ingressu ad 15 gradum Scorpij ratione Refractionis apud Copernicum abundat. Vt non addam, quòd Sol haud saltem ad medias partes ♏, sed etiam iuxta initia ♈ & ♎ aliquantulam Refractionem, licet non admodùm sensibilem præ se ferat. Multò itaque satius fuisset, si ad medium Signorum ♉ & ♌, hanc ratiocinationem instituisset, eò quòd Sol ob magnam Altitudinem tunc sensibili Parallaxi vacet. Atque hanc ob causam ne nos in eundem erroris scopulum impingeremus, transitu per medietatem ♒ & ♏ posthabito, ad altiora illa loca in medio ♉ & ♌ Obseruationes atque calculum direximus. Videtur nihilominùs Copernicus Parallaxin Solis in suis Obseruationibus non neglexisse, vt partim inde colligitur, quòd tantoperè dissideat eius annotatio ab interstitio à nobis ab ♈ ad ♎ animaduerso, nam si Parallaxin non adhibuisset, minor certè foret hæc discrepantia, Parallaxi & Refractione sese inuicem ferè elidentibus, vt ob id motus Solis non adeò à vero differens inueniretur, & per consequens interualla æquinoctiorum rectiùs se haberent: partim quod Doctissimus Mathematicus GEORGIVS IOACHIMVS RHETICVS Copernici Discipulus in ea narratione ad D. IOHANNEM SCHONERVM, quæ Operi Coperniano in fine addita est, dicat, Veteres anni Siderei rationem exactam eam etiam ob causam non cognouisse, quod ignorantes certam Ecclipsium rationem, diuersitates aspectus Solis, quæ inde tandem deriuantur, neglexerint, vnde colligere licet ipsi perspectum fuisse, Copernicum Præceptorem suum hunc errorem declinasse, & Parallaxin Solis Obseruatis Altitudinibus applicuisse.

refractione

 Atque

Atque his ſimùl concurrentibus cauſis, non mirum eſt COPERNICVM Solaris curſus normam minùs exactè præfiniſſe, & tantoperè in Apogæo & Eccentricitate eius conſtituendis à ſcopo petito declinaſſe. Nam & nos ſi pari ratione neglecta Solari refractione, adhibita tamen Parallaxi omnia explorauerimus, deprehendetur etiamnum Eccentricitas Solis part. 1. M. 58, quod non multum à Copernici mente recedit, & Apogæum etiam vlteriùs quàm anteà producetur; Sed hæc inuentio ob cauſas antedictas errori ſenſibili patet. Taceo nunc, quod Organa Aſtronomica ſatis affabrè è ſolido metallo elaborata, iuſtæque magnitudinis cum omnibus huc requiſitis apprimè abſoluta, in promtu non habuerit Copernicus, velut colligere licet ex Inſtrumento Parallatico ab ipſo confecto, & in vſu habito, quod mihi per prædictum Studioſum dono miſit Nobilis & Eruditus Vir D. IOANNES HANNOVIVS eiuſdem loci Canonicus. Illud etenim, etſi magnitudine quadricubitali ſatis amplum ſit, tamen prorſus ligneum eſt, & ex abiete compoſitum, vnde & mutationibus obnoxium, ac diuiſiones obtinet non admodùm ſubtiles atramento denotatas; foramina etiam habet iuſtò ampliora, quibus Radij Solis & Stellarum non ſatis tutò & certò admittuntur, vt ob id, ſi non alijs Inſtrumentis vſus ſit Copernicus in Solis & Stellarum Altitudinibus cælitùs deriuandis, mirum videri poſsit ipſum non adhuc maiori interuallo à meta propoſita deuiaſſe. Exiſtimo tamen eum pluribus Inſtrumentis hæc eadem examinaſſe, & his ſolis Regulis indagationem tam ſubtilem non concrediſiſſe; ſummam verò & requiſitam in his præciſionem non adhibuit, quod multa aliàs teſtantur. Hæc de Occaſione lapſus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, motuque eius diſponendo, ſit dixiſſe ſatis: quæ indicanda ideò duxi, vt conſtaret qui factum fuerit, quòd tantus aliàs Aſtronomus, ex falſo Apogæo & Eccentricitate motum Solis, tam medium quàm verum adeò erroneum conſtituerit, vnde etiam ea, quæ circa anni cum Siderei tum Tropici, & Æquinoctiorum progreſsionem, ab ipſo prodita ſunt, minùs rectè ſe habeant. Quin & in reliquorum Planetarum curſibus, quatenùs ſimplicem Solis motum neceſſariò reſpiciunt, non leuis hallucinatio inde irrepſit. Hinc patet, quæ & quanta ad rem Aſtronomicam præciſè ſtabiliendam ſubſidia, Solaris tramitis dimenſio & numeratio, non ad amuſsim explorata, nobis præcludit.

Nunc ad ſimplicem Solis motum accuratiùs & ſubtiliùs quàm anteà limitandum progrediemur, is ſiquidem quem aſſumſimus in Apogæo & Eccentricitate inquirendis, pro paucis ſaltem reuolutionibus annuis ſufficiens eſt.

Hic enim

Hic enim per tria vel quatuor Centenaria annorum, ad hæc videlicet proxima secula, motum Solis apparentem patefacere animus est; nam quæ intereà fit Eccentricitatis variatio perexigua esse poterit, nec sensibiliter admodùm Solis motum diuersum ab eo quem constituemus efficiet. Ut verò limitatior ratio in medio motu Solis inueniatur, operæprecium erit annuam quantitatem exactiùs quàm priùs, cognitam habere, quæ videlicet his Seculis ad minimum, præcisè congrua sit, quæ sanè in re non parua latet difficultas; siquidem annus tropicus qui ab Æquinoctijs vel Solstitijs deriuatur, inæqualitatem quandam præ se fert, vt Artificum longo temporis interuallo distantium testantur Obseruationes. Sic ab Hipparcho ad Ptolemæum, alia huius anni reperitur magnitudo, quàm à Ptolemæo ad Albategnium, & adhuc diuersa ab vtroque horum ad nos, velut nunc conspectui subijciemus.

Anni Æquinoctialis siue Tropici dispares quantitates, diutino temporum interuallo, è diuersorum Artificum Obseruationibus collectæ.

		DIES.	H.	/.	//.
Ab Hipparcho	ad Ptolemæum	365	5	55	12
A Ptolemæo	ad Albategnium	365	5	46	20
Ab Albategnio	ad nost. Obseruat.	365	5	49	29
A Ptolemæo	ad nost. Obseruat.	365	5	47	52

Ex his satis manifestũ est imparem esse anni ab Æquinoctialibus vel Tropicis locis magnitudinem, vtut diuersitas illa quæ accidit ratione mutationis Apogæorum & Eccentricitatis, præcaueatur: quod fit assumendò vbique simplicem Solis motum iuxta Æquinoctialia loca, qui e dato Apogæo Eccentricitateq; eius temporis facilè constare poterit, per verum

rum motum, qui datur in principio ♈ & ♎ ex ipſa Æquinoctiorum Obſeruatione. Atque hoc modo hæc præſcripta tempora per æqualem motum Solis limitatiùs à nobis diſpoſita ſunt. Hincq; factũ eſt quod nos inter PTOLEMAEVM *&* ALBATEGNIVM *anni magnitudinem paululum minorem (vtpotè quaternis ſcrupulis ſecundis) quàm ipſe Albategnius, aſſignauerimus. Is ſiquidem vera loca Solis iuxta ingreſſus Autumnales inuicem contulit, cum media & ſimplicia adhibuiſſe tutius & rectiùs fuiſſet.*

Potiſſima aũt ratio inæqualitatis annorum, etiam hoc modo ab ea difformitate, quæ contingit ratione mutationis Apogæi & Eccentricitatis vindicatorum, inde prouenit, quod Æquinoctialia puncta inæquabiliter à Stellis fixis recedant. Nam comparatione ad affixa Sidera habita, annua reſtitutio, quoad ſimplicem ☉ motum, perpetuò ſibi conſtans & regularis deprahenditur. Quod animaduertens vir alti ingenij & iudicij Copernicus, ad affixarum Stellarum Sphæram motuũ numerationem, tam in Sole quàm reliquis Planetis reuocauit. Exiſtimo etiam quod hæc ratio antiquiſſimis Aſtronomis in Ægypto & Babylonia, viciniſq; Regionibus in vſu fuerit, licet hanc Ptolemæus tanquam diſconuenientem, antiquare non dubitàrit, qua tamen in parte illum non audiendum, rectè indicauit Copernicus.

Et quamuis in hac ipſa Anni fixi & Siderei quantitate aliqualis inter Artifices reperiatur diſcrepantia, tamen priori, quæ ab Æquinoctijs procedit, non eſt æquiparanda, quod vel Obſeruationum vitio, vel quia Parallaxin Solis & Refractionem quidam eorum non præcauerint, neque fortè in Fixarum locis ſatis præciſam adhibuerint inquiſitionem,

nem, aut potiùs ex omnibus his ſimul concurrentibus, idque facile in tam ſubtili tractatione, vbi è minimis magna colliguntur, fieri potuit. Idcircò primùm ponemus, quid veteres & Copernicus circa hanc anni rationem præfiniendam conſtituerint: Deinde eam è noſtris Obſeruationibus cum Ptolemaicis collatione facta denuò correctam, & competenter menſuratam, proferemus.

Vetuſtiſſimi ÆGYPTII & BABYLONII annum hunc Sidereum, ſiue reſtitutionem Solis ad aliquam affixam Stellam anniuerſariè, teſte Albategnio Cap. 27. Libri ſui de Scientia Stellarũ eſſe ſtatuerunt, vltra dies 365, quartam vnius partem, & inſuper 131 portionem, quæ conficiunt minuta dierum 15. //. 27. ///. 30, ſiue quod idem eſt, H. 6. /. 11. //. 0.

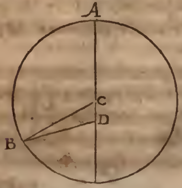
THEBIT CHORAE filius referente Copernico, huius anni quantitatem prodidit, eſſe vltra Dies 365, ſcrupula Dierum 15. //. 23, quæ faciunt horas 6. /. 9. //. 12.

Ipſe verò COPERNICVS hæc examinans & è ſuis Obſeruationibus emendans, conſtituit Annum Sidereum, Dierum 365, ſcrupulorum /. 15. //. 24. ///. 10, ita vt ſaltem 1⅓ ſcrupulum diei ab ipſo deficiat Thebetis annotatio. Prouenit autem hæc anni quantitas reſolutione in Horas & earum ſcrupula facta poſt integros dies H. 6. /. 9. //. 40, quod Thebetianam inuentionem excedit ſolummodò 28 ſecundis ſcrupulis vnius Horæ.

Nos itaq; vt exactiorem aliquam huiꝰ annuæ quantitatis rationem inueniremus, ſiquidem tantum in ea ſitum eſt, vt non ſaltem Solis, ſed reliquorum Planetarum motus apparentes aliquatenùs hinc dependeant, contulimꝰ diligenter Ptolemaicas in Sole & fixis Stellis Obſeruationes cum noſtris,

nostris; eius enim animaduersiones Hipparchicis exactiores & tutiores esse mihi persuadeo. Et ne ea quæ fit ob mutationem Apogæi & Eccentricitatum implicatio nobis obstaculo foret, ad simplicem Solis motum vtrobiq; rem omnem comparauimus, prout nunc manifestum reddemus.

Adhibentes enim Æquinoctium autumnale à PTOLEMAEO *deprahensum Alexandriæ, anno Adriani Imperatoris 17: Mensis Athir, Die 7.* H.2, P.M. *secundum numerationem Ægyptiacam, quod incidit in annum labentem à nato* CHRISTO *132 bisextilem, Mensis Septembris diem 25, horam itidem secundam à meridie, idq; iuxta numerationem Romanam annorum Iulianorum, quibus etiamnum vtimur; reducendo verò horas ad nostrum Meridianum, tempus à Meridie dicti 25 Septembris erit saltem* H. 0. *l.* 25; *Sumus enim nos hoc loco occidentaliores per Hor. 1 et 35 min. Si nunc huic applicuerimus alterum Æquinoctium autumnale à nobis diligenter Obseruatum Anno 1588, etiam bisextili Die 12 Septembris, Hora 15¼ post Merid. erunt à priori vsq; ad hunc nostrum præterlapsi Anni 1455 Iuliani, & insuper Dies 353, Horæ 15 minùs ⅛. Simplex autem Solis ad tempus vtriusq; Obseruationis sic dabitur.*



Primùm ad Æquinoctium Ptolemaicum, quia tunc Apogæum Solis versabatur in 5½ ♋, & Eccentricitas erat P. 2. *l.* 29½, *qualium Semidiameter Eccentrici est 60, erit in aßignata Figura, Angulus* ADB, *distantia veri loci Solis ab Apogæo vero, qui idem*

idem est cum Angulo BDC, *in Triangulo* BDC: *Quare hic constat vna cum duobus lateribus,* DC, *per Eccentricitatem notam* P. 2. *l.* 29½, & BC *Semidiameter Eccentrici earundem part.* 60. *Itaq; datis duobus lateribus cum vno Angulo, non latebit Angulus* DBC, P. 2. *l.* 10 *proximè, Prosthaphæresis, qua simplex motus differt à vero, quæ si addatur ad ipsum locum Solis obseruatum in principio* ♎, *eò quòd apparens motus præcedat simplicem, prodibit medius locus ad tempus Obseruationis Ptolemaicæ ab Æquinoctio verno numeratus, Sign.* 6. P. 2. *l.* 10. *Ab hoc si abstuleris præcessionem Æquinoctiorum, quæ tunc erat iuxta Ptolemæi placita,* P. 6. *l.* 36: *prodibit simplex Solis à prima Stella* ♈, *Sig.* 5. P. 25. *l.* 34. *Nam anno Antonini secundo, nona die Pharmuti, qui est octauus Ægyptiorum mensis, quiq; incidit circa finem Februarij anni* CHRISTI *labentis* 139, *obseruauit Ptolemæus Regulum in* P. 2. *l.* 30 ♌ *per Armillas, comparatione ad Solem mediante Luna facta. Cumq; is ponat primam Stellam* ♈, *secundum Longitudinem Eclipticæ antecedere cor* ♌, P. 115. *l.* 50, *fuit iuxta illum eo tempore eadem prima Arietis, in* P. 6. *l.* 40 ♈: *vnde Copernicus Æquinoctiorum Præcessionem metitur. Quæ si ad tempus Autumnalis Æquinoctij anni* 132, *quo nunc vtimur, transferatur, intercesserant anni* 6, *Menses* 7, *quibus respondebant tunc in motu Fixarum* 4 *minuta proximè, eò quòd illo æuo centum annis procederent vnum gradum. Erat itaq; in Septembri anni* 132 *labentis, iuxta hanc Ptolemaicam ratiocinationem Præcessio Æquinoctiorum, vt dixi,* P. 6. *l.* 36.

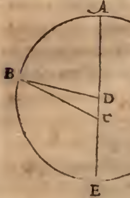
ANNOTATIO AVTHORIS.

Assumsimus hoc loco Præcessionem Æquinoctiorum iuxta eam intercapedinem, quæ est a corde ♌ ad primam ♈ apud Ptolemæum P. 115. *l.* 50.

 licet

licet hæc potiùs Obſeruationi Declinationis Spicæ ♍ circa eadem proximè tempora à Ptolemæo notatæ p. 0½ Bor. per quam Longitudo eius reponitur in p. 26. /. 40 ♍, correſpondeat. Cum enim Spica ſecundum Longitudinem apud ipſum diſtet à prima ♈, p. 170. /. 0, prouenit antedicta Æquinoctiorum Præceſsio: ſicque Cor ♌ per ſextam gradus partem vlteriùs reponendum venit, vtpote in p. 2. /. 40 ♌, diſtantia eius à prima ♈, tunc proueniente p. 116. /. 0, quod etiam propius ad ſcopum tendit; nam & in ipſo Cœlo adhuc plùs ipſa Longitudine remouentur, vtpotè p. 116. /. 41. Atque hoc modo interuallum Spicæ ♍ & Cordis ♌ euadit p. 54. /. 0, idque cum Cœleſti Obſeruatione ſatis benè congruit, quæ eam promit p. 53. /. 58½. Imò & hoc ipſum non admodùm diſſenti ab eius proprijs annotationibus Anno (vt dixi) 139 habitis, ſi omnia circumſpectè limitentur, ceu alibi oſtendemus, quando totum hoc negotium, tam per Spicam quàm Cor ♌ paulò accuratiùs examinaturi ſumus. Taceo nunc quod ſi vera remotio primæ ♈ à Spica quæ cælitùs eſt, p. 170⅔ ferè, adhibeatur, Præceſsionem Æquinoctiorum adhuc beſſe gradus antrorſum retrahendam: id tamen hoc loco nihil obſtat, ſiquidem vtrobique Ptolemaicam differentiam applicamus.

In altera vero noſtra aduerſione, quia Apogæum Solis eſt in 5½ ♋ ad A, *& Eccentricitas* DC, *p. 2. /. 9, qualium* BD, *p. 60. /. 9, erit Angulus diſtantiæ loci veri ab Apogæo* ACB, *p. 84. /. 30, qui idem eſt cum Angulo* BCD, *in Triangulo* BCD *& quia in eodem dantur duo Latera (vt modò dictum eſt) non latebit Angulus* DBC, *Proſthaphæreſis, quæ ſit hoc tempore Sole ♎ ingrediente, eſtq; p. 2. /. 2½, hæc ſi addatur ad verum locum ☉ in principio ♎ obſeruatum,*



eiuſdem ſimplicem ſeu medium motum ab Æquinoctio verno pandet Sig 0. p. 2. /. 2½, à quibus ſi rurſus auferatur Præceſsio Æquinoctiorum, quæ hoc ipſo tempore eſt e noſtris Obſeruationibus p. 28. /. 5¼, vt ſequenti Capite e certis deſuper habitis Animaduerſionibus notum reddemus, (Intellige hîc ſi pri-

si prima ♈ Stella more Ptolemaico assumatur antecedere Spicam ♍ secundum Longitudinem P. 170. l. 0, nam aliàs est verior Præcessio primæ ♈, respectu Verni Æquinoctij hoc anno, G. 27. l. 26) prodibit medius ☉ ad situm Stellarum Affixarũ, idq; à dicta prima ♈, Sig. 5. P. 3. l. 57, quem si subduxerimꝰ à priori Ptolemaico, qui erat Sig. 5. G. 25. l. 34, deprahendemus Solis simplicem motum, quoad Siderum affixorum Orbem, vltra integras Reuolutiones 1455, confecisse P. 338, l. 23. Atq; ex his secundum proportionum correspondentiam, si Sol medio motu ab aliqua inerrante Stella annis Iulianis completis 1455, & diebus 353, H. 14. l. 50, absoluit circulos 1455, & prætereà partes 338, minut. 23, consequitur vna die moueri portione, quæ sic habet.

Motus Solis diurnus à prima ♈ iuxta recentem verificationem.

P.	l.	ll.	lll.	llll.	v.	vl.	vll.
0	59	8	11	27	14	26	54

Atq; hoc excedit Copernici numerationem ferè 5 quartis scrup. & à Ptolemæo hucusq; desiderantur eadem ratione minuta 12½, quod similiter reliqua Æquinoctia Ptolemaica, cum nostris eadem methodo collata, quamproximè attestantur, adeò vt ab ipso hucusq; vix plus ½ scrupulo, cis vel vltrà, tot annis motus simplex Solis respectu Fixarum aliter se habere poßit, quod vix est perceptibile. Selegimus autem hoc potiùs Æquinoctium, quoniam medio modo se habet in nostra Pragmatia respectu reliquorum duorum, quæ ab ipso obseruata sunt, Autumnale videlicet, quod consignauit anno Christi 139, Septemb. die 26 H. 7 à media nocte antecedente, et vernũ anno 140, Martij D. 22. H. 1. PM. Alexandriæ, idq; si anni ipsi Ægyptiaci ab Alexandro Magno, redigantur ad

annos à Christo nato Iulianos, vt dubium non sit, simplicem Solis motum diurnum, respectu Affixarum Stellarum, secundum Obseruationes Ptolemaicas selectiores cum nostris collatas, satis rectè constitutum esse. Prodit verò hinc idem medius Solis in anno Iuliano communi, Sig. 11. P. 29. I. 44. II. 49. III. 40. IIII. 42. V. 53. VI. 38. VII 30; idq; Copernici calculum etiam iuxta Reinholdi limitationem correctum excedit paulò plus dimidio scrupulo secundo, quod sanè nimium est in vnica reuolutione: nam decursu multorum annorum error hic, licet videatur exiguus, admodùm fæcundus euadit. Quod si insuper vnius diei motum adiecerimus, prodibit anni bisextilis curriculum, Sig. 0. P. 0. I. 43. II. 57. III. 52. IIII. 10. V. 8. VI. 5. VII. 24. Atq; hinc Tabulæ mediorum motuum Solis respectu Octauæ Sphæræ colligi facile poterint; multaq; reliquorum Planetarum circuitibus necessaria, extrui. Præterea si hunc motum Solis diurnum ita repertum per integrum Circulum, P. 360, diuiserimus, prodibit correctior & Ptolemaicis positionibus magis accommodata anni Siderei quantitas, vt sequitur.

Verior è proprijs Obseruationibus cum Ptolemaicis collatione facta, Anni Siderei dimensio.

D.	H.	I.	II.	III.
365	6	9	26	43½

Hic autem Annus ita ordinatus, deficit a Copernici inuentione superiùs indicata II. 13. III. 16½, superat verò Thebitianam annotationem, II. 14. III. 43½, ita vt ferè sit nostra constitutio vtrique assumtioni intermedia, propius tamen aliquantulùm ad Copernici placita accedens. Atq; hæc quidem certior est anni Sideralis magnitudo, à Ptolemæo ad nos hoc modo deducta: quæ etiam ab Albategnianis in Sole & Stellis

Stellis aduersionibus non admodum discrepat, si rectè & singulari quadam ratione requisita applicentur.

Verum quia nunc vniuersalem cursus Solaris restitutionem omnibus ætatibus competentem non molimur (eum enim laborem vsq; in integrum instaurationis Astronomicæ Opus reseruandū duxi) sed talem solummodò, quæ hisce proximis seculis, intra 300 vel 400 videlicet annos, satisfaciet; nec enim intereà tanta in anno Tropico inæqualitas incidere poterit, quæ nostrum propositum conturbet. Idcircò hic non vtemur anno hoc Sidereo, qui præcessionis Æquinoctiorum intricatam rationem vnà enodandam exigit, quod hoc loco nimis prolixum foret, & plùs iusto extra propositam materiam nos diuagari faceret. Potiùs itaq; Anno Æquinoctiali siue Tropico ad hæc ipsa tempora verificato contenti erimus, quem ex Obseruationibus doctissimi Viri BERNARDI VVALTHERI *Noribergensis, memoria perpetua, laudeq; inprimis digni, præstantiss. illius* REGIOMONTANI *discipuli, ante centum annos Norib ergæ in Solis meridianis Altitudinibus acquisitis, seligendo diligentiores eius animaduersiones, peruestigabimus, in hunc qui sequitur modum.*

Ante omnia vt Poli Altitudinem in celebri Noribergensium vrbe, vbi dictus Vvaltherus vixit, suasq; Obseruationes obtinuit, cognitam præcisè habeamus, necessariò requiritur: id quod ex ipsis Vvaltherianis in vtroq; Solstitio Altitudinibus meridianis præsertim emendatioribus, hac peculiari methodo assequemur.

Collatis inuicem & examinatis omnibus Annotationibus Chordarum distantiæ à vertice, quas idem Vvaltherus aliquot continuis annis suo æuo Norib ergæ demensus est, in-

uenio in Solstitio Æstiuo fuisse minimam à vertice remotionem, limitando præcipuas Obseruationes, ad Chordam 44884, vt sinus totus 100000: cui respondet Arcus p. 25. l. 56¼, distantiam Solis à Zenith Capitis visam manifestans, huius verò Complementum ad Quadrantem est ipsa Altitudo Solis apparens; p. 64. l. 3¾, cui si addatur Parallaxis eiq; in ista sublimitate contingens min. 1¼, prodibit vera Eleuatio maxima Solstitij Æstiui Noribergæ part. 64. l. 5 præcisè: Sic in minima Altitudine Brumali est Chorda 118800, cui respondet Sublimitas Solis p. 17. l. 7. ll. 2, addita verò Parallaxi, quæ est l. 2. ll. 58. euadit eadem p. 17. l. 10. Ex his datis Altitudinibus in vtroque Solstitio, Poli Noribergensis Eleuatio deprehenditur, si negligatur Parallaxis, part. 49. minut 24½ proximè, vnà cum Declinatione Eclipticæ ab Æquatore maxima part. 23. minut. 28½, quibus idem Vualtherus & eius aliquot successores tanquam rectè se habentibus vsi sunt, relictis adhærentibus secundis; adhibita verò Parallaxi, proueniet ea ipsa Declinatio maxima p. 23. l. 27½, & Altitudo Poli erit tunc p. 49. l. 22½. Sed neutra harum rationum exactam Poli Noribergensis positionem, aut etiam Declinationem maximam iusto modo suppeditat, idq; ob Refractionem in Brumali decliuitate neglectam.

Alia itaq; ingrediendum via, vt præcaueatur Refractionis obstaculum, quæ erit eiusmodi. Per Instrumenta Illustrissimi Principis VVILHELMI HASSIAE LANDTGRAVII, *Astronomicarum rerum excellenter gnari, et ob earum promotionem præ alijs Europæ Principibus omni laude dignissimi, deprehensum est, vt ad me perscripsit eius Celsitud.*

Mathe-

Mathematicus, Christophorus Rothmannus harum Artiũ peritiss. Altitudinem Solis maximam Meridianam Casellis esse p.62.l.11 exactè: minimam verò p.15.l.14. Si igitur vtrobiq; adhibeatur Parallaxis, erit vera Tropici Æstiui Altitudo Meridiana p.62.l.12⅓. Hyberni p.15.l.17, inclinatio aũt Æquatoris ibidem è circumpolaribus Stellis adinuenta est p.38.l.41. Quapropter erit obliquitas Eclipticæ respectu Solstitij Æstiui, p 23.l.31⅓ satis cum nostra inuentione consentiens, hæc sublata ab Eleuatione Æquatoris, relinquit veram Altitudinem Solis Brumalem, p.15.l.9⅔, quæ deficit à priori per Obseruationem, adhibita Parallaxi, l.7⅓. atq; tanta est illic Refractio Solis circa Brumale Solstitiũ in citima decliuitate. Verum quia Noriberga est ferè 2 grad. meridionalior ipsis Casellis, vnde etiam tanto Eleuatiorem reddit Solem in Solstitio Hyberno, & per consequens paulo minori Refractioni obnoxium; idcircò relicta illa tertia adhærente scrup. parte, Refractionem Noribergæ in Bruma fieri minut. præcise 7, constituamus, quod à vero sensibiliter differre nequit. Erit itaq; exacta Altitudo Solis minima illic, subtractis his 7 minutis, p.17.l.3. Cumq; suprema (vt anteà dixi) sit p.64.l.5, prouenit Tropicorum intercapedo, p.47.l.2; ideoq; maxima Declinatio p.23.l.31, saltem dimidio scrupulo minor quàm nunc inuenitur. Consentaneũ enim videtur ab eo tempore aliquantulum creuisse Obliquitatem Eclipticæ, eò quòd Eccentricitas ☉ etiam intereà nonnihil adaucta sit, nec (vt frustrà fert Copernicana ratiocinatio) minuatur, ceu ex ijs, quæ mox sequẽtur, patebit. Subtracta verò hac Declinatione maxima ab Altitudine meridiana Solstitij æstiui vera, vel addita ad consimilem Tropici hyberni, eò quo diximus

modo

modo correctam, prodibit verior inclinatio Æquatoris Noribergæ p. 40. l. 34; Ideoq; Eleuatio Poli p. 49. l. 26. Quod inquirere tali ratiocinio operæprecium erat.

Hanc verò sublimitatem Polarem Ciuitati Noribergensi satis præcise congruere, siquidē Declinationem Eclipticæ adeò competentē vnà promat, nihil addubito. Et licet nondum per propria Instrumenta illic vt Fruenburgi, eius rei periculum fieri curauerim: eò quòd maiora Organa difficulter nec satis tutò curribus vehantur, idipsum tamen (volente DEO) *breui experiri constitui, vtut non diffidam hanc, quam assumsimus, vix quarta minuti parte à vera cis vel vltrà deuiaturam, quemadmodum Fruenburgi Prußiæ certam Altitudinem antequàm eam (vt anteà dictum est) exploratam haberem, intra quartam minuti partem rectè coniectatus sum, etiamsi tam crebris & solidis, vt hìc, documentis non fuerim instructus. Nec nos moratur quòd egregij aliquot Noribergensium Astronomi Altitudine Poli vt plurimùm vsi sint part. 49. minut. 24; hi enim è Sole eam deriuantes, neque Parallaxeos neque Refractionis (vt oportuit) habuere rationem Quin & inuenio doctißimum Virum* ANDREAM SCHONERVM *in Opere laborioso Gnomonices, Noribergæ suæ patriæ Latitudinem constituere, p. 49, minut. 27, quod vnico adhuc scrupulo nostram inuentionem excedit. Verosimile autem est eum è circumpolaribus Stellis hanc deduxisse, ad imitationem eius modi quem apud Illustrißimum Principem* VVILHELMVM HASSIAE LANDTGRAVIVM *viderat, cuius etiam in Tractatu de Lineæ Meridianæ inuentione ibidem circa finem adiuncto, mentionem facit. Quod verò hæc Altitudo apud ipsum vno*

minuto

minuto à nostra abundet, id Instrumenti & Obseruationis incuria facile accidere poterat, cumq́; plus habeat quàm nos & nequaquam minùs, eo magis confirmat nostram assignationem iustum terminum non excedere, vtut aliorum per Solem inuenta aliquantulum superet. Poli itaque Eleuationem quæ Noribergæ est, sufficienti præcisione à nobis sic peruestigatam nullatenùs hæsitantes, nunc ad Apogæum & Eccentricitatem Solis, quorum causa hanc perquisiuimus ex Obseruationibus prædictis Bernardi Vvaltheri eruendam nos conferemus.

Postquàm diligenter admodumq́; circumspectè examinassem dicti Bernardi Chordas distantiarum à vertice, certis diebus, aliquot annis, per Regulas Ptolemaicas acceptas, idq́; ante Annorum Centenarium, Anno præsertim C H R I S T I, *1488, & aliquot antecedentibus atque sequentibus; conferendo videlicet & limitando plurium annorum selectiores Obseruationes; inueni elapso ab hinc integro Seculo fuisse differentiam temporis ab ingressu Solis in Æquinoctium Vernum vsq; in alterum Autumnale* D. *186,* H: *17.* /. *40; ab initio verò ♈, in medium ♉, confectos dies 46.* H. *3.* /. *35. Prætereà à medietate ♌ vsque in principium ♎* D. *46.* H. *8.* /. *50. Ex his datis, Apogæum & Eccentricitatem Solis ad annum præterlapsum centesimum, eadem qua anteà vsi sumus ratiocinationis methodo (quæ hic subintelligenda vbique venit) si perquisiuerimus, prodibunt omnia per calculum Demonstrationis competenter collecta, veluti nunc ordine, & summatim, prioribus Schematismis adhibitis, sequenti dispositione vnico intuitu oculis patebit.*





		P.	/.	//.
Arcus	T Q	45	29	13
Arcus	T H L	184	3	21
Arcus	L P O T	175	56	39
Angulus	T E Q	45	0	0.
Angulus	Q Z T	22	44	37
Angulus	P E T	135	0	0
Angulus	L T P	22	15	23
Arcus	P L	44	30	46
Arcus	P O T	131	25	53
Chorda	P T	18230300		
Arcus	P O Q	176	55	6
Chorda	P Q	19992768		
Angulus	P E R	45	0	0
Sinus eius		7071068		
Sinus	P T R	3787518		
Ergò	P R	6904759		
Linea	P E	9764803		
Compl.	P O T Q	3	4	54
Huius Sinus		537594		
Ergò	Z V	268797		
Chorda	E Q	10227965		
Linea	Q Y.	9996384		
Latus	E V	231581		
Angulus	Z E V	49	15	10
Latus	Z E	354807		

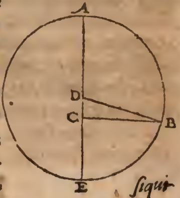
		P.	/.	//.
Arcus	Q L	45	42	9
Arcus	T H L	184	3	21
Arcus	L O T	175	56	39
Angulus	L E Q	45	0	0
Angulus	Q Z L	22	51	4
Angulus	L E P	135	0	0
Augulus	E L P	22	8	56
Arcus.	T P	44	17	52
Arcus	L O P	131	38	47
Chorda	P L	18245698		
Arcus	P O Q	177	20	56
Chorda	P Q	19994646		
Augulus	P E R	45	0	0
Sinus eius		7071068		
Sinus	R L P	3770147		
Ergò	P R	6878895		
Linea	P E	9728226		
Compl.	P O Q	2	39	4
Sinus eius		462542		
Ergò	Z V	231271		
Chorda	Q E	10266420		
Linea	Q Y	9997323		
Latus	E V	269097		
Angulus	Z E V	40	40	40
Latus	Z E	354817		

Prouenit

Prouenit itaq; è priori inductione, quæ ab Æquinoctijs ad medium ♉ procedit Eccentricitas ZE, *P.* 2. *l*.7. *ll*.43, *qualium Semidiameter Eccentrici est 60; Et Apogæum* H *cadit in* P.4. *l*.15 ♋. *In altera verò vbi medietatis ♌ habetur ratio, euadit Apogæum* P.4. *l*.19 ♋. *Et Eccentricitas* ZE *est* P.2. *l*.7. *ll*.44, *qualium Eccentrici Semidiameter assumitur 60. Quod inquirendum proposuimus.*

Inuento hoc pacto Apogæo & Eccentricitate Solari, ad annum ab hinc emensum centesimum, Simplicem Solis motum circa vtraq; Æquinoctia addiscemus, eumq; cum nostris Obseruationibus, & hinc deductis numeris conferemus, vt mensura certa æquabilis itineris Solaris ab initio Dodecatemorij ♈ ad hæc Secula præfiniatur.

Primùm aũt applicabimus Æquinoctium Vernum Anni 1488, quod Noribergæ per sæpè dicti Bernardi Vualtheri annotationes Chordarum distantiæ ☉ à vertice, inuenio facta diligenti examinatione, fuisse Martij D.10. H.15. *l*.40 P.M. *In nostro aũt Meridiano* D.10. H.15. *l* 55, *sumus enim nos per quadrantẽ horæ proximè Noriberga Orientaliores. Fuit n. ☉ tunc temporis vero et apparente situ in ipso principio ♈, sed secundùm cursus æqualitatem* P.2. *l*.1. *ll*.35 *anterior: nam tanta euadit Prosthaphæresis ☉ in Æquinoctio Verno, vt patet ex adiecta Figura, in qua Angulus* BCD *est* P.94. *l*.15, *per distantiam initij ♈, loci veri ☉ ab Apogæo in* 4½ ♋ *priùs inuento, cognitus est, et* DC, *Eccentricitas comperta 35481, qualiũ* DB *1000000; ideoq; datur Angulus* DBC, P.2. M.1. S.35 *(vt dixi) atque is est ablatiuus,*



siqui-

ſiquidem verus motus vlterior eſt medio. Fuit itaq; tunc ſimplex Solis Sig. 11. G. 58. /. 25.

1 11
?.~?. 58.~1.

Nunc ad Annum labentem 1588, idem tentabimus, eadem ratiocinationis inductione. Hoc Anno è proprijs ijſdemque accuratis Obſeruationibus adinueni Solem intrare punctum Æquinoctij Verni, Martij Die 9. H. 20. /. 45 PM. Proſthaphereſis verò ablatiua eſt ſecundum Apogæum & Eccentricitatem à nobis ad hunc Annum conſtitutam P. 2. /. 2. //. 35; nam in antecedente Figuratione Angulus DCB, hìc eſt P. 95. /. 30, & Latus DC, 35840, qualium DB, 1000000: Ergò euadit Angulus DCB. Proſthaphereſin prout dixi menſurans, & per conſequens, ſi hunc abſtulerimus à vero loco Solis in ipſo ingreſſu ♈ conſtituto, proueniet ſimplex ipſius ad tempus datum, Sig. 11. P. 27. /. 57. //. 25.

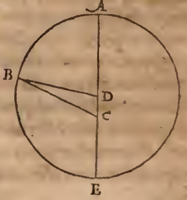
Deficit ergò in noſtra Obſeruatione vnum præciſe ſcrupul. quod Sol medio itinere tranſit, in 25 proximè minutis temporis (neq; enim in Horario ductu ſimplex Solis ſatis exactus, vel è priùs aſſumta anni magnitudine motuq; diurno latere poteſt.) Quapropter ſi 25 minuta Horarum addiderimus ad noſtrum Æquinoctium, prodibit tempus H. 21. /. 10, quando Sol ſimplici curſu poſt abſolutas 100 reuolutiones, redit ad eundem ſitum, quo erat tempore Obſeruationis Vualtheri. Interciderunt itaq; ob Anni Iuliani ad cæleſtem exceſſum in centum reuolutionibus Solis medijs, H. 18. /. 45. Ergò ſingulis circuitibus quantitas Anni à Iulio aſſumta D. 365, H. 6. deficit / 11. //. 15; Prodit igitur vera Anni mundani magnitudo, quoad Æquinoctium Vernum, ex hac Vualtheriana Obſeruatione, intra Annos elapſos 100, deriuata, collatione cum noſtra facta, hoc qui ſequitur modo.

Vera

Vera Anni Cœlestis Quantitas ad hæc proxima Secula respectu Æquinoctiorum deducta.

D.	H.	/.	//.
365	5	48	45

Per Æquinoctia insuper autumnalia vtroq; tempore accepta idem comprobabimus. Æquinoctiū circa ♎ principia ex Obseruationibus Bernardinis Anno 1488, è Chordis à vertice colligitur fuisse Septembris die 13. H. 9 /. 20: collatis præsertim aliquot antecedentium & sequentium annorum Aduersionib9, ijsdemq; inuicem diligenter examinatis, atq; vbi opus erat conuenienter limitatis (quemadmodùm etiam circa vernum Æquinoctiū diligentem curam præstitimus) Erat autem in situ nostri loci, tempus illud per quadrantem horæ vlterius: incidit itaq; in dicti diei H. 9. /. 35. Nostrum Æquinoctium Autumnale fuit hoc anno 1588, Septembris die 12. H. 15. /. 15 (vt suprà etiam indicatum est) Simplex verò motus ad vtraq; tempora sic constabit. Quia Prosthaphæresis ☉ iuxta principium ♎ est eadem, quæ erat anteà ad initium ♈, nam vtrobique Sol æqualiter remouetur, hìc ab Apogæo, illic à Perigæo, erit illa secundum Apogæum & Eccentricitatem Anni 1488, etiam part. 2. min. 1. sec. 35. Ad hunc autem 1588 eadem P. 2. /. 2. //. 35, vt non minùs quàm anteà ex adiecta Figura patet, vbi Angulus DCB, est distantia ab Apogæo Vvaltheriana P. 85, /45, et DC Eccentricitas 35481 qualium BD 1000000. At nostra ab eodem remotio part 84, /,30.



ad hæc tempora applicationẽ, nimium impedimento fuisset. Quare hac anni Mundani siue Æquinoctialis ad hæc Secula constitutione, tanquam satis exacta contenti, simplices motꝰ ☉ huic mensurationi competentes ordinabimꝰ. Quod facillime fiet. Si n. Anni magnitudinẽ nunc repertã per integrum Circulum distribuerimus, prodibit simplex Solis vnius diei;

P.	I.	II.	III.	IIII.	V.	VI.	VII.
0	59	8	19	49	51	40	14

Ex quo postea minimo labore omnes reliqui æquales motus, cum Annui, tum Menstrui & Diarij, ideoq; etiam Horarij deducuntur, Quantum verò ad annuos cursus ita se habent.

			S.	P.	I.	II.	III.	IIII.
Simplex motus Solis in	Anno	communi	11	29	45	40	38	15
		bisextili	0	0	44	48	58	5
	Annis	20	0	0	9	14	24	14
		100	0	0	46	12	1	11
		500	0	3	51	0	5	56

Secundum hunc tenorem, & motus proportionalitatem, Tabulas æqualium motuum confecimus, ita vt Epocha ab anno 1400 vsq; in 1800 per 400 intermedios constituerentur, & ad singulos insuper 20 annos propter quosdam summatim (saltu videlicet per vicenarium numerum facto, nè Canon nimium excresceret) simplicem quoq; motum annotaui, adiectis Mensium & Dierum, Horarumq; cum suis scrup. motionibus æqualibus; Apogæi verò loca saltem ad annos ipsos ob motus eius tarditatem aßignaui, idq; iuxta promotionis æquabilitatem, quæ ab Obseruatione Bernardina hucusq; deriuatur; ita vt singulis annis, 45 scrup. secundis, promoueatur Apogæum. Etiamsi enim aliqua huic subesse poterit inæqualitas, tamen hæc intra hos quadringentos annos nullius ferè est momenti, neque Solis apparentem motum sensibiliter variabit.

Epocha

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS COLLECTIS.

Anni	Apogæi. s.	p.	/.	//.	Longitudinis. s.	p.	/.	//.
1400	3	3	9	45	9	19	22	47
1420	3	3	24	45	9	19	32	2
1440	3	3	39	45	9	19	41	16
1460	3	3	54	45	9	19	50	31
1480	3	4	9	45	9	19	59	45
1500	3	4	24	45	9	20	9	0
1520	3	4	39	45	9	20	18	14
1540	3	4	54	45	9	20	27	28

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi. s.	p.	/.	//.	Longitudinis. s.	p.	/.	//.
1560	3	5	9	45	9	20	36	43
1561	3	5	10	30	9	20	22	23
1562	3	5	11	15	9	20	8	4
1563	3	5	12	0	9	19	53	45
1564	3	5	12	45	9	20	38	34
1565	3	5	13	30	9	20	24	14
1566	3	5	14	15	9	20	9	55
1567	3	5	15	0	9	19	55	36
1568	3	5	15	45	9	20	40	25
1569	3	5	16	30	9	20	26	5
1570	3	5	17	15	9	20	11	46
1571	3	5	18	0	9	19	57	26
1572	3	5	18	45	9	20	42	15
1573	3	5	19	30	9	20	27	56
1574	3	5	20	15	9	20	13	37
1575	3	5	21	0	9	19	59	17
1576	3	5	21	45	9	20	44	6
1577	3	5	22	30	9	20	29	47
1578	3	5	23	15	9	20	15	28
1579	3	5	24	0	9	20	1	8
1580	3	5	24	45	9	20	45	57
1581	3	5	25	30	9	20	31	38
1582	3	5	26	15	9	20	17	18
1583	3	5	27	0	9	20	2	59
1584	3	5	27	45	9	20	47	48
1585	3	5	23	30	9	20	33	29

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi. s.	p.	/.	//.	Longitudinis. s.	p.	/.	//.
1586	3	5	29	15	9	20	19	9
1587	3	5	30	0	9	20	4	50
1588	3	5	30	45	9	20	49	39
1589	3	5	31	30	9	20	35	20
1590	3	5	32	15	9	20	21	0
1591	3	5	33	0	9	20	6	41
1592	3	5	33	45	9	20	51	30
1593	3	5	34	30	9	20	37	10
1594	3	5	35	15	9	20	22	51
1595	3	5	36	0	9	20	8	32
1596	3	5	36	45	9	20	53	21
1597	3	5	37	30	9	20	39	1
1598	3	5	38	15	9	20	24	42
1599	3	5	39	0	9	20	10	23
1600	3	5	39	45	9	20	55	12
1601	3	5	40	30	9	20	40	52
1602	3	5	41	15	9	20	26	33
1603	3	5	42	0	9	20	12	14
1604	3	5	42	45	9	20	57	2
1605	3	5	43	30	9	20	42	43
1606	3	5	44	15	9	20	28	24
1607	3	5	45	0	9	20	14	4
1608	3	5	45	45	9	20	58	53
1609	3	5	46	30	9	20	44	34
1610	3	5	47	15	9	20	30	15
1611	3	5	48	0	9	20	15	55
1612	3	5	48	45	9	21	0	44
1613	3	5	49	30	9	20	46	25
1614	3	5	50	15	9	20	32	6
1615	3	5	51	0	9	20	17	46
1616	3	5	51	45	9	21	2	15
1617	3	5	52	30	9	20	48	16
1618	3	5	53	15	9	20	33	56
1619	3	5	54	0	9	20	19	37

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi. s.	p.	′	″	Longitudinis. s.	p.	′	″
1620	3	5	54	45	9	21	4	26
1621	3	5	55	30	9	20	50	7
1622	3	5	56	15	9	20	35	47
1623	3	5	57	0	9	20	21	28
1624	3	5	57	45	9	21	6	17
1625	3	5	58	30	9	20	51	58
1626	3	5	59	15	9	20	37	38
1627	3	6	0	0	9	20	23	19
1628	3	6	0	45	9	21	8	8
1629	3	6	1	30	9	20	53	48
1630	3	6	2	15	9	20	39	29
1631	3	6	3	0	9	20	25	10
1632	3	6	3	45	9	21	9	59
1633	3	6	4	30	9	20	55	39
1634	3	6	5	15	9	20	41	20
1635	3	6	6	0	9	20	27	0
1636	3	6	6	45	9	21	11	50
1637	3	6	7	30	9	20	57	30
1638	3	6	8	15	9	20	43	11
1639	3	6	9	0	9	20	28	51
1640	3	6	9	45	9	21	13	40
1641	3	6	10	30	9	20	59	21
1642	3	6	11	15	9	20	45	2
1643	3	6	12	0	9	20	30	42
1644	3	6	12	45	9	21	15	31
1645	3	6	13	30	9	21	1	12
1646	3	6	14	15	9	20	46	53
1647	3	6	15	0	9	20	32	33
1648	3	6	15	45	9	21	17	22
1649	3	6	16	30	9	21	3	3
1650	3	6	17	15	9	20	48	43
1651	3	6	18	0	9	20	34	24
1652	3	6	18	45	9	21	19	13
1653	3	6	19	30	9	21	4	54
1654	3	6	20	15	9	20	50	34
1655	3	6	21	0	9	20	36	15

IN ANNIS EXPANSIS

Anni	Apogæi. s.	p.	′	″	Longitudinis. s.	p.	′	″
1656	3	6	21	45	9	21	21	4
1657	3	6	22	30	9	21	6	45
1658	3	6	23	15	9	20	52	25
1659	3	6	24	0	9	20	38	6
1660	3	6	24	45	9	21	22	55

IN ANNIS COLLECTIS.

Anni	s.	p.	′	″	s.	p.	′	″
1680	3	6	39	45	9	21	32	9
1700	3	6	54	45	9	21	41	24
1720	3	7	9	45	9	21	50	38
1740	3	7	24	45	9	21	59	53
1760	3	7	39	45	9	22	9	7
1780	3	7	54	45	9	22	18	21
1800	3	8	9	45	9	22	27	35

MEDII MOTVS IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD 20.

Anni	s.	p.	′	″	s.	p.	′	″
1	0	0	0	45	11	29	45	41
2	0	0	1	30	11	29	31	21
3	0	0	2	15	11	29	17	2
4	0	0	3	0	0	0	1	51
5	0	0	3	45	11	29	47	32
6	0	0	4	30	11	29	33	12
7	0	0	5	15	11	29	18	53
8	0	0	6	0	0	0	3	42
9	0	0	6	45	11	29	49	22
10	0	0	7	30	11	29	35	3
11	0	0	8	15	11	29	20	44
12	0	0	9	0	0	0	5	33
13	0	0	9	45	11	29	51	13
14	0	0	10	30	11	29	36	54
15	0	0	11	15	11	29	22	35
16	0	0	12	0	0	0	7	24
17	0	0	12	45	11	29	53	4
18	0	0	13	30	11	29	38	45
19	0	0	14	15	11	29	24	26
20	0	0	15	0	0	0	9	14

AEQVALIS MOTVS LONGITVDINIS SOLIS.

IN MENSIBVS. ANNI COMMVNIS

	S.	G.	/.	//.
Ianuarius	1	0	33	18
Februarius	1	28	9	11
Martius	2	28	42	30
Aprilis	3	28	16	39
Maius	4	28	49	58
Iunius	5	28	24	7
Iulius	6	28	57	26
Augustus	7	29	30	44
September	8	29	4	54
October	9	29	38	12
Nouember	10	29	12	22
December	11	29	45	40

IN MENSIBVS ANNI BISEXTILIS

	S.	G.	/.	//.
Ianuarius	1	0	33	18
Februarius	1	29	8	20
Martius	2	29	41	38
Aprilis	3	29	15	48
Maius	4	29	49	6
Iunius	5	29	23	16
Iulius	6	29	56	34
Augustus	8	0	29	53
September	9	0	4	3
October	10	0	37	21
Nouember	11	0	11	31
December	0	0	44	49

IN MENSIBVS.

IN DIEBVS

D.	G.	M.	S.
1	0	59	8
2	1	58	17
3	2	57	25
4	3	56	33
5	4	55	42
6	5	54	50
7	6	53	58
8	7	53	7
9	8	52	15
10	9	51	23
11	10	50	32
12	11	49	40
13	12	48	48
14	13	47	57
15	14	47	5
16	15	46	13
17	16	45	21
18	17	44	30
19	18	43	38
20	19	42	47
21	20	41	55
22	21	41	3
23	22	40	12
24	23	39	20
25	24	38	28
26	25	37	37
27	26	36	45
28	27	35	53
29	28	35	1
30	29	34	10
31	30	33	18

IN DIEBVS

IN HORIS

H.	M.	S.
1	2	28
2	4	56
3	7	24
4	9	51
5	12	19
6	14	47
7	17	15
8	19	34
9	22	11
10	24	38
11	27	6
12	29	34
13	32	2
14	34	30
15	36	58
16	39	26
17	41	53
18	44	21
19	46	49
20	49	17
21	51	45
22	54	13
23	56	40
24	59	8

IN HORIS

IN MINVTIS

M.	M.	S.	M.	M.	S.
0	0	0	30	1	14
1	0	2	31	1	16
2	0	5	32	1	19
3	0	7	33	1	21
4	0	10	34	1	24
5	0	12	35	1	26
6	0	15	36	1	29
7	0	17	37	1	31
8	0	20	38	1	34
9	0	22	39	1	36
10	0	25	40	1	39
11	0	27	41	1	41
12	0	30	42	1	43
13	0	32	43	1	46
14	0	34	44	1	48
15	0	37	45	1	51
16	0	39	46	1	53
17	0	42	47	1	56
18	0	44	48	1	58
19	0	47	49	2	1
20	0	49	50	2	3
21	0	52	51	2	6
22	0	54	52	2	8
23	0	57	53	2	11
24	0	59	54	2	13
25	1	2	55	2	15
26	1	4	56	2	18
27	1	7	57	2	20
28	1	9	58	2	23
29	1	11	59	2	25
30	1	14	60	2	28

IN MINVTIS

TABVLA PROSTHAPHAERESIVM SOLARIVM

PRÆSVPPONENS ECCENTRICITATEM 3584. aut P. 2. /. 9.

	0 Subt:			Diff: A.		1 Subt:			Diff: A.		2 Subt:			Diff: A.		
G.	P.	/.	//.	/.	//.	P.	/.	//.	/.	//.	P.	/.	//.	/.	//.	G.
0	0	0	0	2	5	0	59	44	1	49	1	44	47	1	6	30
1	0	2	5	2	5	1	1	33	1	48	1	45	53	1	4	29
2	0	4	10	2	4	1	3	21	1	47	1	46	57	1	2	28
3	0	6	14	2	4	1	5	8	1	46	1	47	59	1	0	27
4	0	8	18	2	4	1	6	54	1	44	1	48	59	0	58	26
5	0	10	22	2	4	1	8	38	1	43	1	49	57	0	56	25
6	0	12	26	2	4	1	10	21	1	42	1	50	53	0	54	24
7	0	14	30	2	3	1	12	3	1	41	1	51	47	0	52	23
8.	0	16	33	2	3	1	13	44	1	40	1	52	39	0	51	22
9	0	18	36	2	3	1	15	24	1	39	1	53	30	0	49	21
10	0	20	39	2	2	1	17	3	1	37	1	54	19	0	48	20
11	0	22	41	2	2	1	18	40	1	36	1	55	7	0	45	19
12	0	24	43	2	2	1	20	16	1	35	1	55	52	0	42	18
13	0	26	45	2	2	1	21	51	1	33	1	56	34	0	40	17
14	0	28	47	2	1	1	23	24	1	32	1	57	14	0	38	16
15	0	30	48	2	1	1	24	56	1	31	1	57	52	0	36	15
16	0	32	49	2	0	1	26	27	1	29	1	58	28	0	34	14
17	0	34	49	1	59	1	27	56	1	27	1	59	2	0	32	13
18	0	36	48	1	59	1	29	23	1	26	1	59	34	0	30	12
19	0	38	47	1	58	1	30	49	1	24	2	0	4	0	28	11
20	0	40	45	1	58	1	32	13	1	23	2	0	32	0	26	10
21	0	42	43	1	57	1	33	36	1	22	2	0	58	0	24	9
22	0	44	40	1	56	1	34	58	1	20	2	1	22	0	21	8
23	0	46	36	1	55	1	36	18	1	18	2	1	43	0	19	7
24	0	48	31	1	54	1	37	36	1	16	2	2	2	0	17	6
25	0	50	25	1	53	1	38	52	1	14	2	2	19	0	14	5
26	0	52	18	1	53	1	40	6	1	12	2	2	33	0	12	4
27	0	54	11	1	52	1	41	18	1	11	2	2	45	0	10	3
28	0	56	3	1	51	1	42	29	1	9	2	2	55	0	8	2
29	0	57	54	1	50	1	43	38	1	8	2	3	3	0	6	1
30	0	59	44			1	44	46			2	3	9			0
G.	11 Adde			Diff: S.		10 Adde			Diff: S.		9 Adde			Diff: S.		G.

NOSTRIS TEMPORIBVS ACCOMMODATA.

QVALIVM SEMIDIAMETER ECCENTRICI EST: 100000. aut p. 60. '. 0.

	3 Sub:			Diff: A.S		4 Sub:			Diff: S.		5 Subt:			Diff: S.		
G.	P.	'.	''.	'.	''.	P.	'.	''.	'.	''.	P.	'.	''.	P.	''.	G.
0	2	3	9	0	4	1	48	36	1	3	1	3	35	1	53	30
1	2	3	13	0	2	1	47	33	1	5	1	1	40	1	55	29
2	2	3	15	0	2	1	46	28	1	7	0	59	45	1	57	28
3	2	3	13	0	4	1	45	21	1	9	0	57	48	1	59	27
4	2	3	9	0	6	1	44	12	1	11	0	55	49	2	1	26
5	2	3	3	0	8	1	43	1	1	14	0	53	48	2	1	25
6	2	2	55	0	10	1	41	47	1	16	0	51	47	2	2	24
7	2	2	45	0	12	1	40	31	1	17	0	49	45	2	2	23
8	2	2	33	0	14	1	39	14	1	19	0	47	43	2	3	22
9	2	2	19	0	17	1	37	55	1	20	0	45	40	2	4	21
10	2	2	2	0	19	1	36	35	1	22	0	43	36	2	5	20
11	2	1	43	0	21	1	35	13	1	24	0	41	31	2	6	19
12	2	1	22	0	24	1	33	49	1	26	0	39	25	2	7	18
13	2	0	58	0	26	1	32	23	1	29	0	37	18	2	8	17
14	2	0	32	0	28	1	30	54	1	31	0	35	10	2	9	16
15	2	0	4	0	30	1	29	23	1	33	0	33	1	2	9	15
16	1	59	34	0	32	1	27	50	1	34	0	30	52	2	10	14
17	1	59	2	0	35	1	26	16	1	36	0	28	42	2	10	13
18	1	58	27	0	37	1	24	40	1	37	0	26	32	2	11	12
19	1	57	50	0	39	1	23	3	1	38	0	24	21	2	11	11
20	1	57	11	0	41	1	21	25	1	39	0	22	10	2	11	10
21	1	56	30	0	44	1	19	46	1	41	0	19	59	2	12	9
22	1	55	46	0	46	1	18	5	1	43	0	17	47	2	12	8
23	1	55	0	0	48	1	16	22	1	46	0	15	35	2	13	7
24	1	54	12	0	51	1	14	36	1	48	0	13	22	2	13	6
25	1	53	21	0	53	1	12	48	1	49	0	11	9	2	13	5
26	1	52	28	0	55	1	10	59	1	50	0	8	56	2	14	4
27	1	51	33	0	57	1	9	9	1	51	0	6	42	2	14	3
28	1	50	36	0	59	1	7	18	1	52	0	4	28	2	14	2
29	1	49	37	1	1	1	5	26	1	53	0	2	14	2	14	1
30	1	49	36			1	3	33			0	0	0			0
G.	8 Adde			Diff: S.A.		7 Adde			Diff: A.		6 Adde			Diff: A.		G.

TABVLA MOTVS DIVRNI SOLIS AD SINGVLOS GRADVS DISTANTIAE AB APOGAEO.

Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.
G.	′	″	G.	G.	′	″	G.	G.	′	″	G.
0	57	5	360	30	57	21	330	60	58	6	300
1	57	5	359	31	57	23	329	61	58	8	299
2	57	6	358	32	57	24	328	62	58	10	298
3	57	6	357	33	57	25	327	63	58	12	297
4	57	6	356	34	57	26	326	64	58	13	296
5	57	6	355	35	57	28	325	65	58	15	295
6	57	7	354	36	57	29	324	65	58	17	294
7	57	7	353	37	57	30	323	67	58	19	293
8	57	7	352	38	57	31	322	68	58	21	292
9	57	7	351	39	57	32	321	69	58	23	291
10	57	8	350	40	57	33	320	70	58	26	290
11	57	8	349	41	57	35	319	71	58	28	289
12	57	8	348	42	57	36	318	72	58	30	288
13	57	9	347	43	57	37	317	73	58	32	287
14	57	9	346	44	57	39	316	74	58	35	285
15	57	10	345	45	57	40	315	75	58	37	285
16	57	10	344	46	57	42	314	76	58	39	284
17	57	11	343	47	57	43	313	77	58	41	283
18	57	11	342	48	57	45	312	78	58	43	282
19	57	12	341	49	57	46	311	79	58	45	281
20	57	12	340	50	57	48	310	80	58	48	280
21	57	13	339	51	57	50	309	81	58	50	279
22	57	14	338	52	57	51	308	82	58	52	278
23	57	15	337	53	57	53	307	83	58	54	277
24	57	16	336	54	57	55	306	84	58	55	276
25	57	16	335	55	57	57	305	85	58	57	275
26	57	17	334	56	57	59	304	86	58	59	274
27	57	18	333	57	58	0	303	87	59	1	273
28	57	19	332	58	58	2	302	88	59	3	272
29	57	20	331	59	58	4	301	89	59	5	271
30	57	21	330	60	58	6	300	90	59	7	270

AD ECCENTRICITATEM HVIVS AEVI
QVAE EST P.2./.9. DE P.60./.0. COMPOSITA.

Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.
G.	/.	//.	G.	G.	/.	//.	G.	G.	/.	//.	G.
90	59	7	270	120	60	11	240	150	61	1	210
91	59	9	269	121	60	13	239	151	61	2	209
92	59	12	268	122	60	15	238	152	61	3	208
93	59	15	267	123	60	17	237	153	61	4	207
94	59	17	266	124	60	18	236	154	61	5	206
95	59	19	265	125	60	20	235	155	61	6	205
96	59	21	264	126	60	22	234	156	61	7	204
97	59	23	263	127	60	24	233	157	61	8	203
93	59	25	262	128	60	26	232	158	61	9	202
99	59	27	261	129	60	28	231	159	61	10	201
100	59	29	260	130	60	30	230	160	61	11	200
101	59	31	259	131	60	32	229	161	61	12	199
102	59	34	258	132	60	34	228	162	61	15	198
103	59	36	257	133	60	35	227	163	61	14	197
104	59	38	256	134	60	37	226	164	61	15	196
105	59	40	255	135	60	39	225	165	61	16	195
106	59	43	254	136	60	41	224	166	61	16	194
107	59	45	253	137	60	43	223	167	61	17	193
108	59	48	252	138	60	45	222	168	61	17	192
109	59	50	251	139	60	47	221	169	61	18	191
110	59	52	250	140	60	49	220	170	61	18	190
111	59	54	249	141	60	51	219	171	61	18	189
112	59	56	248	142	60	52	218	172	61	19	188
113	59	58	247	143	60	53	217	173	61	19	187
114	59	59	246	144	60	55	216	174	61	19	186
115	60	1	245	145	60	56	215	175	61	20	185
116	60	3	244	146	60	57	214	176	61	20	184
117	60	5	243	147	60	58	213	177	61	20	183
118	60	7	242	148	60	59	212	178	61	20	182
119	60	9	241	149	61	0	211	179	61	21	181
120	60	11	240	150	61	1	210	180	61	21	180

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1572.

Dies	Ianuarius			Febiuarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.
1	20	30	0	22	0	38	21	5	18	21	37	15	20	39	36	20	18	7
2	21	31	16	23	1	15	22	4	57	22	35	47	21	37	15	21	15	16
3	22	32	31	24	1	50	23	4	33	23	34	17	22	34	53	22	12	25
4	23	33	45	25	2	23	24	4	7	24	32	45	23	32	29	23	9	33
5	24	34	58	26	2	54	25	3	38	25	31	11	24	30	3	24	6	40
6	25	36	10	27	3	23	26	3	7	26	29	34	25	27	36	25	3	48
7	26	37	21	28	3	50	27	2	34	27	27	54	26	25	8	26	0	55
8	27	38	30	29	4	15	28	1	59	28	26	13	27	22	39	26	58	2
9	28	39	49	29	4	39	29	1	22	29	24	30	28	20	10	27	55	10
10	29	40	48	♓ 1	5	2	♈	0	43	♉	22	46	29	17	40	28	52	17
11	♒	41	55	2	5	22	1	0	2	1	21	1	♊	15	8	29	49	23
12	1	43	1	3	5	40	1	59	19	2	19	14	1	12	35	♋	46	39
13	2	44	6	4	5	56	2	58	34	3	17	25	2	10	1	1	43	35
14	3	45	10	5	6	10	3	57	46	4	5	34	3	7	25	2	40	41
15	4	46	14	6	6	23	4	56	56	5	13	40	4	4	38	3	37	46
16	5	47	17	7	6	34	5	56	3	6	11	44	5	2	10	4	34	52
17	6	48	19	8	6	42	6	55	8	7	9	46	5	59	31	5	31	57
18	7	49	18	9	6	48	7	54	11	8	7	47	6	56	51	6	29	3
19	8	50	15	10	6	52	8	53	12	9	5	46	7	54	10	7	26	9
20	9	51	11	11	6	54	9	52	11	10	3	44	8	51	27	8	23	15
21	10	52	6	12	6	54	10	51	8	11	1	40	9	48	45	9	20	21
22	11	53	0	13	6	52	11	50	3	11	59	35	10	46	2	10	17	27
23	12	53	53	14	6	48	12	48	56	12	57	29	11	43	18	11	14	34
24	13	54	44	15	6	42	13	47	47	13	55	21	12	40	33	12	11	40
25	14	55	36	16	6	34	14	46	35	14	53	11	13	37	47	13	8	46
26	15	56	25	17	6	23	15	45	22	15	51	0	14	35	0	14	5	53
27	16	57	12	18	6	10	16	44	6	16	48	47	15	32	13	15	3	0
28	17	57	57	19	5	55	17	42	48	17	46	31	16	29	25	16	0	8
29	18	58	39	20	5	[illegible]	18	41	28	18	44	14	17	26	37	16	57	16
30	19	59	19				19	40	5	19	41	56	18	23	48	17	54	25
31	2.	59	58				20	38	42				19	20	58			

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Augustus			September			October			Nouember			December			
g.	/.	//.	g.	/.	//.	g.	/.	//.	g.	/.	//.	g.	/.	//.	g.	/.	//.	Dies
18	15	33	8	29	29	18	29	16	8	1	21	19	6	4	19	35	55	1
19	48	42	19	27	8	19	27	49	19	0	58	20	6	43	20	37	11	2
20	45	51	20	24	48	20	26	25	20	0	38	21	7	24	21	38	27	3
21	43	1	21	22	30	21	25	2	21	0	20	22	8	7	22	39	44	4
22	40	12	22	20	14	22	23	41	22	0	5	23	8	52	23	41	1	5
23	37	23	23	17	59	23	22	23	22	59	52	24	9	38	24	42	18	6
24	34	35	24	15	45	24	21	7	23	59	41	25	10	25	25	43	36	7
25	31	48	25	13	32	25	19	53	24	59	33	26	11	14	26	44	54	8
25	29	1	26	11	20	26	18	41	25	59	26	27	12	5	27	46	13	9
27	26	15	27	9	10	27	17	30	26	59	20	28	12	58	28	47	32	10
28	23	30	28	7	2	28	16	22	27	59	17	29	13	52	29	48	51	11
29	20	46	29	4	56	29	15	16	28	59	17	♐	14	47	♑	50	11	12
♌	18	2	♍	2	52	♎	14	13	29	59	19	1	15	44	1	51	31	13
1	15	19	1	0	51	1	13	12	♏	59	23	2	16	43	2	52	53	14
2	12	37	1	58	53	2	12	12	1	59	29	3	17	43	3	54	13	15
3	9	56	2	56	55	3	11	15	2	59	37	4	18	44	4	55	34	16
4	7	16	3	54	58	4	10	20	3	59	47	5	19	45	5	56	54	17
5	4	37	4	53	2	5	9	27	4	59	59	6	20	47	6	58	13	18
6	1	59	5	51	7	6	8	36	6	0	12	7	21	50	7	9	32	19
6	59	22	6	49	13	7	7	48	7	0	26	8	22	54	9	0	51	20
7	56	46	7	47	20	8	7	2	8	0	43	9	24	0	10	2	11	21
8	54	11	8	45	31	9	6	19	9	1	2	10	25	7	11	3	31	22
9	51	38	9	43	45	10	5	37	10	1	24	11	26	15	12	4	50	23
10	49	6	10	42	1	11	4	57	11	1	49	12	27	26	13	6	10	24
11	46	35	11	40	20	12	4	20	12	2	16	13	28	37	14	7	29	25
12	44	5	12	38	42	13	3	45	13	2	43	14	29	48	15	8	47	26
13	41	36	13	37	4	14	3	12	14	3	12	15	31	0	16	10	5	27
14	39	8	14	35	27	15	2	41	15	3	42	16	32	12	17	11	22	28
15	36	41	15	33	51	16	2	12	16	4	15	17	33	25	18	12	30	29
16	34	15	16	32	17	17	1	46	17	4	49	18	34	39	19	13	55	30
17	31	51	17	30	45				18	5	25		I		20	15	11	31

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1573.

	Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
Dies	P.	'.	''.	P.	'.	''.	P.	'.	''.	P.	'.	''.	P.	'.	''.	P.	'.	''.
1	21	16	22	22	46	32	20	50	48	21	23	4	20	25	38	20	4	20
2	22	17	37	23	47	8	21	50	26	22	21	36	21	23	17	21	1	29
3	23	18	51	24	47	41	22	50	2	23	20	6	22	20	55	21	58	38
4	24	20	4	25	48	12	23	49	36	24	18	34	23	18	32	22	55	46
5	25	21	16	26	48	41	24	49	9	25	17	0	24	16	8	23	52	54
6	26	22	27	27	49	9	25	48	40	26	15	24	25	13	43	24	50	1
7	27	23	38	28	49	36	26	48	9	27	13	46	26	11	16	25	47	8
8	28	24	48	29	50	2	27	47	35	28	12	6	27	8	48	26	44	15
9	29	25	57	♓	50	26	28	46	58	29	10	24	28	6	19	27	41	22
10	♒	27	5	1	50	48	29	46	19	♉	8	40	29	3	49	28	38	29
11	1	28	12	2	51	8	♈	45	38	1	6	54	♊	1	17	29	35	35
12	2	29	18	3	51	25	1	44	55	2	5	6	0	58	43	♋	32	41
13	3	30	23	4	51	39	2	44	11	3	3	17	1	56	18	1	29	47
14	4	31	27	5	51	50	3	43	25	4	1	27	2	53	31	2	26	53
15	5	32	29	6	51	57	4	42	36	4	59	36	3	50	55	3	23	59
16	6	33	30	7	52	6	5	41	43	5	57	40	4	48	17	4	21	4
17	7	34	30	8	52	13	6	40	48	6	55	42	5	45	39	5	18	9
18	8	35	29	9	52	18	7	39	51	7	53	43	6	43	0	6	15	15
19	9	36	26	10	52	20	8	38	52	8	51	42	7	40	20	7	12	21
20	10	37	21	11	52	20	9	37	51	9	49	40	8	37	39	8	9	26
21	11	38	15	12	52	18	10	36	49	10	47	36	9	34	56	9	6	32
22	12	39	7	13	52	14	11	35	45	11	45	32	10	32	12	10	3	38
23	13	39	58	14	52	9	12	34	39	12	43	27	11	29	28	11	0	44
24	14	40	48	15	52	2	13	33	31	13	41	20	12	26	43	11	57	51
25	15	41	37	16	51	52	14	32	21	14	39	12	13	23	57	12	54	57
26	16	42	25	17	51	39	15	31	7	15	37	1	14	21	12	13	52	4
27	17	43	11	18	51	24	16	29	51	16	34	49	15	18	25	14	49	11
28	18	43	55	9	51	7	17	28	33	17	32	34	16	15	38	15	45	19
29	19	44	37				18	27	13	18	30	17	17	12	50	16	43	27
30	20	45	17				19	25	58	19	27	58	18	10	1	17	40	35
31	20	45	55				20	24	36				19	7	11			

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Augustus			September			October			Nouember			December			
p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	Dies
18	37	44	18	15	31	18	15	4	17	46	52	18	51	16	19	20	57	1
19	34	53	19	13	8	19	13	36	18	46	29	19	51	54	20	22	15	2
20	32	2	20	10	48	20	12	11	19	46	8	20	52	34	21	23	29	3
21	29	12	21	8	30	21	10	48	20	45	49	21	53	16	22	24	46	4
22	26	23	22	6	13	22	9	27	21	45	33	22	54	0	23	26	3	5
23	23	34	23	3	58	23	8	8	22	45	19	23	54	47	24	27	20	6
24	20	45	24	1	44	24	6	52	23	45	7	24	55	36	25	23	38	7
25	17	59	24	59	31	25	5	38	24	44	57	25	56	26	26	29	56	8
25	15	12	25	57	19	26	4	26	25	44	49	26	57	17	27	31	14	9
27	12	26	25	55	8	27	3	15	26	44	43	27	58	10	28	32	33	10
23	9	41	27	52	58	28	2	6	27	44	40	28	59	4	29	33	52	11
29	6	57	23	50	51	29	0	59	28	44	40	29	59	59	♑	35	12	12
♌	4	13	29	48	47	29	59	55	29	44	42	♐	0	55	1	35	32	13
1	1	29	♍	46	46	♎	58	53	♏	44	46	2	1	52	2	37	52	14
1	58	46	1	44	48	1	27	53	1	44	50	3	2	51	3	39	13	15
2	56	5	2	42	50	2	56	56	2	44	59	4	3	52	4	40	34	16
3	53	25	3	40	53	3	56	1	3	45	9	5	4	53	5	41	55	17
4	50	46	4	38	57	4	55	8	4	45	21	6	5	55	6	43	16	18
5	48	8	5	37	2	5	54	17	5	45	34	7	6	58	7	44	36	19
6	45	31	6	35	8	6	53	28	6	45	48	8	8	2	9	45	5.	20
7	42	55	7	33	13	7	52	41	7	46	4	9	9	8	10	47	16	21
8	40	19	8	31	21	8	51	57	8	46	23	10	10	15	11	48	36	22
9	37	45	9	29	34	9	51	14	9	46	44	11	11	23	12	49	55	23
10	35	12	10	27	51	10	50	33	10	47	7	12	12	32	13	51	1	24
11	32	40	11	26	10	11	49	55	11	47	32	13	13	41	14	52	31	25
12	30	10	12	24	32	12	49	18	12	47	59	14	14	52	15	53	48	26
13	27	41	13	22	55	13	48	44	13	48	27	15	16	3	16	55	5	27
14	25	13	14	21	19	14	48	13	14	48	57	16	17	5	17	55	21	28
15	22	46	15	19	43	15	47	44	15	49	27	17	18	23	18	57	38	29
16	20	20	16	18	8	16	47	17	16	50	3	18	19	42	19	58	45	30
17	17	55	17	16	35				17	50	39		I 2		20	0	11	31

Hæc circa Solaris itineris, tum quò ad motus æquabilitatem, tum etiam apparentem diuersitatem, in hunc modum è ratis Obseruationibus demonstratiuè in numeros resoluta, non dubitamus vndiquaq; rectè constare, & ad tantam præcisionem esse deducta, quantam sensus oculorum humanus capere sustineat; vt Solis curriculum ad hæc proxima tempora, ea qua decet amussi exploratum, ampliùs (quod plurimis retro Seculis hactenus contigit) latere nequeat.

Si quis verò hæsitationem vllam hac in parte mouere præsumserit, vel aliàs hæc experiundi auidus fuerit, curet Instrumenta è solido Metallo exacta confieri, quæ tantæ sint magnitudinis, vt non solùm singula scrupula prima, sed & horum sextam, vel ad minimum tertiam partem discriminatim capiant; præcisa enim requiritur in hac pragmatia scrupulositas, eò quòd ☉, vel iuxta ipsa Æquinoctia, vbi Declinatio eius velociùs mutatur per tertiam vnius minuti particulam, in Altitudine vel Declinatione variatam, integro scrupulo situm, quoad Longitudinem, alteret. Conducit aūt non vni Organo Astronomico in hac subtili inquisitione fidere, sed plura adhibere, vt potè terna vel quaterna, varia ratione confecta, aut quotquot in promtu esse, sumtus (qui non parui requiruntur) cæteraq; necessaria admittunt. Sintq; non solùm diuisiones omnes in his subtilissimæ & accurata diligentia dispartitæ, sed etiam Pinnacidiorum atque Perpendiculorum circumspecta habeatur cura, vt omnia quàm exquisitissimè, absq; vllo vitio, ordinentur. De horum autem & similiū Fabrica, ad instar eorum, quæ à nobis aliquot ab hinc annis constructa sunt, & etiamnum in vsu permanent, quoniam peculiari volumine, quod priorem & Mechanicam

cam

cam Astronomiæ instaurandæ Partem complectetur, breui luculenter (fauente Cœli ipsius Fabricatore) tractare constitui, longiori expositione nunc supersedendum duco; id saltem breuibus admonens, quòd nisi Instrumenta ad manus sint iustæ magnitudinis, quæ aëreæ mutationi non fiant obnoxia, & omni defectu vndiquaq; careant, frustrà hoc negotium quis aggressus fuerit, præstareq; vt manum è Tabula amoueat. Hoc enim multos hactenus vel fefellit, vel etiã dubios & incertos reddidit; adeò vt eximius ille Italorũ superiori æuo Philosophus, HYERONIMVS CARDANVS *non dubitàrit in eo Libello, quem de temporum & motuũ restitutione (qua fide & certitudine non dico) inscripsit, asseuerare, cursum ☉ exactè nequaq̃ esse obseruabilem, siquidem ea inquisitio per Instrumenta admodum esse præcisa non poterit.*

Vbi itaq; Organa certa & idonea conquisita fuerint, obseruetur per hæc ante omnia Poli eius loci, in quo Solem & reliqua Sidera scrutari animus est, sublimitas, idq; è circumpolaribus aliquot Stellis, cum sint in maxima & minima Altitudine, seligendo eas potissimum, quæ infra tricesimum gradum Horizonti non appropinquant, quò Refractionum in decliuiori situ impedimentum prorsus excludatur; ideoq; ad hoc negotium nulla ex omnibus accommodatior est, quàm ipsa Polaris Stella, quæ etiam minimum describit circuitum. Cognita verò hac ratione, non solùm in minuto, sed etiam sexta vel tertia ad minimum scrupuli parte, (tanta enim præcisio hoc loco requiritur) Poli Eleuatione, per eius Complementum ad quadrantem, Æquatoris inclinatio non ignorabitur. Postea singulis diebus capiatur diligentissime Solis Altitudo Meridiana, radijs eius per ca-

 nalem

Quomodo verò Longitudo Solis ex his præmissis Tabulis supputanda veniat, non opus est, vt prolixè hìc explicemus: siquidem eadem ratio est, quæ in alijs Astronomicis huic officio deputatis Canonibus. Collecto enim simplici motu tam Apogæi quàm Longitudinis ad certum tempus, ablatoq; isto ab hoc, distantia Solis ab Apogæo datur, per quam in Tabula Prosthaphæresium Æquationem competentem venabimur: auferendam simplici motui Solis ad Semicirculum, addendam verò post huius completionem: veluti etiam in fronte & calce Tabulæ indicatur. Sed hæc notiora sunt quàm vt vlteriori declaratione indigeant. Non enim Tyronibus Artis huius, sed intelligentibus & exercitatis hæc scribere animum induximus.

Nunc Exemplis aliquot hæc antedicta illustrare placet; partim vt ratio ex Obseruata Altitudine locum Solis inquirendi, & cum nostris numeris conferendi facilius conpet: partim vt veritas correctionis nostræ in itinere Solari per aliorum Obseruationes in diuersis Terræ partibus, longo etiam Annorum tractu distantibus, liquidius & certiùs pateat; Idq; in hunc, vt nunc referemus, modum.

Clarissimus ille & præstantissimus Germanorum Mathematicus IOHANNES *de* MONTEREGIO *Francus, in pauculis illis à se relictis Solaribus Obseruationibus (quas eius Discipulus Bernardus Vvaltherus, cuius antea mentionem fecimus ad aliquot annos continuauit) inter alias, Solis Chordam distantiæ a vertice Anno 1473, Aprilis die 20 Noribergæ à se Obseruatam ponit 59975, quam solam diligentem vocat, cui correspondet Arcus p. 34. l. 54, distantiam Solis à Zenith manifestans, ideoq; vna eius Altitudinem p. 55. l. 6.*

cui Pa-

cui Parallaxis addit minut. 1½, vt sit vera sublimitas, respectu Centri Terræ P. 55. l. 7½, Altitudo autem Æquatoris Noribergæ per Poli Eleuationem superiùs à nobis conquisita, G. 40. l. 34, si auferatur à sublimitate Solis inuenta, cò quòd tunc Borealem Semicirculum occupet, relinquet eius Declinationem ab Æquatore Septentrionalem cognitam, P. 14. l. 33½, cui correspondent de Ecliptica iuxta modum priùs indicatum G. 9. l. 3 ♉, idq; supponendo hìc Declinationem Eclipticæ maximam P. 23. l. 31 præcise, qualem circa ea tempora fuisse verosimile est, vt etiam ex Obseruationibus Vualtherianis superiùs adductis, satis colligitur.

Jamq; quomodo hic ☉ locus cum nostra numeratione consentiat videbimus. Simplex Apogæi promotio ad tempus præfinitum colligitur, Sig. 3. P. 4. l. 3. ll. 45. Motus aūt medius Longitudinis Solis Sig. 1. P. 7. l. 22. ll 12, à quo si abstulerimus Apogæi locum, relinquetur Solis a summa abside per consequentiam Signorum distantia, Sig. 10. G 3. l. 18. ll. 27, quibꝰ è Tabula Prosthaphæresium respondet æquatio, P. 1. l. 56. ll. 56, addenda simplici motui vt constet apparens; euadit itaq; verus locus Solis ab Æquinoctio Verno numeratus, in ♉ P. 9. l 3. ll. 8: idq; sub Meridiano huius loci. Verùm quia nos sumus Noribergensibꝰ orientaliores per horæ quasi quadrantem, vt anteà quoq; dictum est, veniunt pro interuallo Meridianorum addenda scrup. secund 37, ita vt verus locus Solis tunc temporis in Meridiano Noribergensi fuerit in P. 9 l. 3¼ ♉, quod à nostris numeris perexiguum differt, imò ea quæ incidit penè insensibilis discrepantia, per Eccentricitatis Solaris, quæ tunc temporis fuit, aliquantulo minorem assumtionem, vndè Prosthaphæresis etiam nonnihil coarctatur, propemodùm euanescit. Patet

Patet idcirco, cum nostra restitutione satis congruere locum Solis, è diligentiore Regiomontani ante annos plus centenos Noribergæ facta Obseruatione. At si Alphonsinam numerationem adhibuerimus, dabit ea locum Solis in p. 9. /. 15 ♉, excedens /. 12. Sed Coperniana hoc loco propius quadrat: Exhibet enim Longitudinem p. 9. /. 6 ♉, & ob id ternis tantummodò scrup. abundat, quod per accidens euenit, simplici Solis ab Æquinoctio Verno vlterius iustò 10 proximè scrup. elongato; & Prosthaphæresi octonis (tantundem ferè) deficiente; Vt ob id, his duobus, mutua elisione deuiationem, quæ alias multò maior contingeret, emendantibus, non multum hic digrediatur Copernianus calculus.

Idem circa Æquinoctium Autumnale eiusdem Anni experiemur; Nam quas ad Vernum habuit Regiomontanus sibi ipsis non consentiunt. Ad 13 itaq; diem Septembris eiusdem Anni 1473 annotauit Chordam distantiæ ☉ à Vertice 83200, cui debetur Altitudo p. 40. /. 50. //. 4: Parallaxis addit /. 2. //. 16, vt sit vera eleuatio p. 40. /. 52½, à qua sublata Æquatoris inclinatione Noribergensi, relinquitur Declinatio p. 0. /. 18½ Bor. Huic competit secundum Longitudinem Eclipticæ G. 29. /. 14 ♍. At die sequenti constituit Chordam à Zenith 83810, vnde Altitudo ☉ visa fuit p. 40. /. 27. Vera p. 40. /. 29. //. 17, quæ si auferatur ab Æquatoris sublimitate, prodit Declinatio Austrina p. 0. /. 4. //. 43; ideoq; Longitudo in p. 0. /. 12 ♎ ferè. Atq; hæc duo circa Æquinoctiū Autumnale deprehensa ☉ loca, satis sibi inuicem correspondent: nisi quod vnico proximè minuto motū eiq diurnum iusto tardiorē reddant. Consulti igitaq; fuerit priori Obseruationi, quoad Longitudinē minuti dimidiū subtrahere, vt sit

 ea ve-

ea verior in P. 29. / . 13½ ♍: Posteriori vero tantillũ adijcere, quo euadat P. 0. / . 12½ ♎. Tunc enim omnia ipsi cœlesti normæ rectius analoga erunt, & a nostræ correctionis numeris insensibiliter etiam abhorrebunt. Præbet siquidem noster calculus die 13 Septembris locum ☉ in P. 29. / . 14 ♍, quod satis conuenit. Idem sentiendum de die 14 Septemb. quando nostri numeri exhibent Longitudinem ☉ in P. 0. / . 13 ♎. Si Alphonsinum calculum in consilium adhibuerimus, dabit is die 13 Septembris Longitudinem ☉ in P. 29. / . 17 ♏. Ideoq; 3½ scrupulis iusto maiorem; Coperniana autem numeratio, efficit tunc Longitudinem eius in P. 29. / . 36 ♏, quod animaduersionem Regiomontani excedit plus 12 scrup. Atq; tales etiam differentiæ vtrobiq; die sequente incidunt. Hæc ex Obseruationibus Regiomontani selectioribus, ostendisse sufficiat.

Pari insuper ratione quandam eius Discipuli VVALTHERI *correctiores animaduersiones etiam conferemus, & primò post annos 20 habitam, Anno videlicet 1493 die 23 Septembris, quam his verbis cæteris præfert:* Cœlum serenissimũ, vnde diligentissima optimaq; Obseruatio, cui si aliæ correspondent, certæ omnes iudicentur. *Ponit aut eo die Chordam distantiæ a Vertice 89460, cui congruit Altitudo Solis P. 36. / . 51. // . 40. Sed Parallaxis addit / . 2. // . 24, quæ tamen 24 // relinqui poterunt, ob refractionem sese aliquatenus illic insinuantẽ, vt sit vera Altitudo a Parallaxi & Refractione libera, P. 36. / 53. // . 40 ♎; ideoq; Declinatio Solis P. 3. / . 40. // . 20, cui conuenit Longitudo in P. 5. / . 14¾ ♎: Noster calculus dat P. 9 / 15 ♎, insensibili interueniente differentia: At Alphonsinus excedit fere 5 /. Copernianus verò penè 18 /. etiam abundat.*

Sed paulò propius ad ætatem COPERNICI *accedendo, experiemur quid idem* VVALTHERVS *duobus vltimis*

ſuarum animaduerſionum annis exhibeat, & primùm Anno 1503 die 27 Aprilis, quando ait ſe claram & certiſſimam à vertice Chordam inueniſſe 56636, cui conuenit Altitudo Solis P. 57. l. 6. Per Parallaxin emendata P. 57. l. 7. ll. 37. Ideoq; Declinatio P 16. l. 33. ll. 37, & Longitudo in P. 15. l. 35 ♉. Noſtræ rationes dant part. 15. min. 34 ♉, quod perexiguum differt. Alphonſina ſupputatio habet G. 15. l. 43 ♉ abundans minutis 8. Coperniana verò P. 15. l. 30½ ♉, deficiens quinis proximè ſcrupulis. Sic Anno ſequente 1504 die 18 Martij, prodit diſtantiam à vertice 78990, quam vocat claram & præcertiſſimam, cui confidere liceat. Huic debetur Altitudo Solis grad. 43. l. 28. ll. 26, per Parallaxin correcta part. 43. l. 30. ll. 36: vnde Declinatio Bor. P. 2. l. 56. ll. 36, & ob id eius Longitudo in P. 7. l. 23½ ♈. Noſter calculus præbet prorſus eundem locum. At Alphonſinus abundat proximè quarta gradus parte: Copernici verò nouenis ſcrupulis deficit. Hæc circa Vualtherianas Obſeruationes ſit examinaſſe ſatis.

Quin & ad noſtra tempora rem hanc paulatim deducentes; præſertim circa hos ipſos annos, quibus Noua (de qua hoc Libro agitur) Stella apparuit, idem experiemur. Euoluendo itaq; Obſeruationes aliquot annorum in Sole, mihi ab Illuſtriſſimo Principe VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO *communicatas, inuenio per Quadrantes, quos ipſius Celſitudo tunc in vſu habuit, fuiſſe obſeruatam Altitudinem Solis Meridianam Anno 1572 die 7 Martij P. 37. l. 28½, quibus Parallaxis addit l. 2. ll. 22. Sed relictis iſtis ll. 22 ob aliquantulam refractionem ſeſe ingerentem, erit vera ſublimitas P. 37. l. 30½. Cumq; Eleuatio Æquatoris illic ſic, vt*

ſuprà indicatum eſt p. 38. l. 41, prouenit Declinatio ☉ G. 1. l. 10½ Auſtrina, quod apprimè etiã conuenit cum annotatione Ornatiſsimi & harum Artium amantiſs. Viri D. Pauli Heinzelii, tunc temporis Reipub. Auguſtanæ Conſulis, qui nunc fatis conceſsit. Nam inter Obſeruationes Solis, factas per maximum Quadrantem, quem illic in Prædio eius extra Vrbem (de quo Capite 4 plura, quando eius formam & magnitudinem declarabo) ipſemet cum Auguſtæ Vindelicorum commorarer, confieri feci: quas aliquot annis factas, poſtq̃ illinc diſceſſeram huc in Daniam ad me miſit, inuenio ad diem 7 Martij, aſsignatam eius manu Declinationem p. 1. l. 10½. Vt ſic duplici teſtimonio comprobetur, eam rectè ſe habere. Competit autem huic Declinationi Longitudo ☉ in G. 27. l. 3¼ ✳. Noſter calculus dat p. 27 l. 2½, quibus differentia Meridianorum addit ferè minutum. Atq; ita locus Solis, ex Obſeruatione ſatis præciſe conuenit cum noſtra indicatione. At Alphonſinus tunc præbens ſitum eius in G. 27. l. 19 ✳, abundat plus quarta parte vnius gradus. Copernianus verò reponens ipſum in p. 26. l. 36 ✳, deficit proximè 27 minut. dimidio penè gradu.

Sic Anno ſequente 1573, Martij die 4, obſeruauit prædictus Illuſtriſsimus Princeps Altitudinem ☉ Meridianam Caſellis part. 36. min. 10, Parallaxis addit l. 2. ll. 25, ſed relictis ſecundis ob refractionem, vt anteà, erit vera Altitudo grad. 36. min. 12; Ideoq; Declinatio Auſtrina part. 2. l. 29: vnde Longitudo Solis euadit in parte 23. min. 46 ✳, Verùm propè Auguſtam Vindelicorum ab antedicto Conſule Heinzelio, ex Altitudine illic obſeruata, & per Parallaxin emendata, colligitur Declinatio Solis p. 2. l. 25. ll. 40, cui

congruit

congruit Longitudo in ♑. 23. / 54⅓ ✶. At nostra motuum ratio, dat locum Solis in 23. grad. 50. min. ✶, qui intermedius vtriq; Obseruationi existit; Quare etiam satis probabile euadit, eum rectius se habere. Poterat autem facile in Obseruatione Augustana sesquialterum minutum abundare, & tantundem proximè in Casellana deficere, qua facta limitatione melius inuicem consentient. Sic medium inter vtranq; Declinationem in illis duobus locis obseruatam P. 2. /. 27⅓, Longitudinem Solis exhibet in ♑. 23. /. 50 ✶ nostræ ratiocinationi apprimè consonam, quam tamen Alphonsinus calculus aliquanto plùs quarta parte gradus excedit; Copernici autem 27 scrupulis, dimidio ferè gradu ab eâdem deficit, quod etiam vtrobiq; anteà contigit.

Sed vt è nostris etiam inuentionibus aliquid hoc loco in medium proferamus: En dabimus iuxta Solstitium Hybernum Solis accuratam Obseruationem, peculiari quadam ratione Anno 1586 institutam, quò circa Perigæum eius etiam motus examinetur, ne quis obijciat, nos locis intermedijs circa Æquinoctia solùm vti, vbi euidens in Apogæo vel Perigæo aberratio, quæ etiam aliquot sit graduum, insensibiliter cursum Solis apparentem variet, vt ob id saltem illinc concludi possit, Eccentricitatem nostram rectè se habere, Apogæum verò non item. Quare & circa Solstitium præsertim Hybernum (quod meliùs in his Borealibus locis Obseruationi patet, quàm Æstiuum; idque ob nimium lucidas Noctes, & diutinam Solis super Horizontem moram, & alias etiam ob causas, quæ non patiuntur modum Solstitia Obseruandi à nobis excogitatum, æquè æstiuo atque Brumali tempore exerceri) idipsum attentabimus.

Anno iam dicto 1586, Die 2 Decembris, obseruaui Solem Meridiei punctum obtinere, cum gradu Æquatoris 259, min. 20 quàm proximè, idq; animaduersione diligenti facta manè & vesperi, ad Iouis & Veneris per Stellas Fixas correcta loca, collatione etiam cum interualibus habita, vt mensura temporis, quo transitus ille fieret, respectu certi Astri discerni præcisè queat, velut hæc alibi forsitan pleniùs explicabo. Respondet autem huius Ascensioni Rectæ Longitudo Solis, vt patebit è Tabula, quam paulò pòst addemus, in ♐. 20. /. 12 ♐, quam nostræ Tabulæ ad idem tempus suppeditant in grad. 20. /. 12½ ♐, saltem dimidio scrupulo vlteriorem.

Sic etiam) vt propiùs ad Perigæum accedamus) die 16 Decembris eiusdem Anni, manè per Spicam ♍, vesperi autem per Veneris Stellam, quam primùm ea apparuit, verificata mensura interualli transitus Solaris per Meridianum, à certa & priùs explorata Stella deriuati; adinueni illius Ascensionem Rectam, cum in ipso Meridiano esset p. 274. l. 55, quibus de Ecliptica congruit grad. 4. minut. 30½ ♑, quod cum nostra supputatione, quæ tunc præbet locum Solis in part. 4. minut. 30⅔ ♑, admodùm præcisè consentit, Alphonsino calculo, tam hic quàm anteà abundante circiter quartam gradus partem: Copernicano autem deficiente etiam vtrobique quasi per gradus quincuncem.

Constat itaq; circa Perigæum quoq;, locum Solis è nostris Tabulis, cum cœlesti Obseruatione ritè congruere. Nec est quod aliquis suspicetur Refractionem vel Parallaxin eius in decliui situ aliquid impedimenti insinuasse: Siquidem ea tantummodò Declinationem Solis alterare poterint, non autem Ascensionem Rectam, & hinc deriuatam Longitudinem.

Idem quoq; ex Eclipsi Lunæ Anni 1573, quæ contigit die 8 Decembris, Sole non longè ante Perigæum versante, satis exploratum habeo, eius videlicet cursum circa imam absidem, & ob id etiam iuxta Apogæum, non minùs quàm in alijs intermedijs locis, aptisimè nostro calculo congruere, vt aliàs opportuniore occasione pleniùs euincam. Refert quidem Rheticus de Copernico, quod is Apogæum Solis à se constitutum per Eclipses Lunares propè hoc contingentes examinârit, sed qui id facere potuerit, cum neq; locum Lunæ ritè emendârit, nec affixarum loca præcisa cognôrit, & quædam insuper alia huc facientia apud ipsum desiderentur, nequaquàm assequor. Hæc de nostra in Solari motu emendatione, per aliquot Obseruationum exempla confirmata, sit dixisse satis.

Nunc Tabulas illas, quæ huc requiruntur, subiungam, & primò quidem Refractionum per experientiam crebram exploratarum: Dehinc Parallaxium; tandem Declinationum Ecliptica ad singula dena graduum minuta: & postremò Ascensionum Rectarum, quæ duæ vltimæ nostram inuentionem in Declinatione maxima respiciunt. Postea verò harum Tabularum compositionem, & vsum breui & succincta annotatione declarabo.

TABVLA

TABVLA REFRACTIONVM SOLARIVM.

Alt. ☉ G.	Refractio. /.	//.	Alt. ☉ G.	Refractio. /.	//.
0	34	0	23	3	10
1	26	0	24	2	50
2	20	0	25	2	30
3	17	0	26	2	15
4	15	30	27	2	0
5	14	30	28	1	45
6	13	30	29	1	35
7	12	45	30	1	25
8	11	15	31	1	15
9	10	30	32	1	5
10	10	0	33	[illegible]	55
11	9	30	34	[illegible]	45
12	9	0	35	0	35
13	8	30	36	0	30
14	8	0	37	0	25
15	7	30	38	0	20
16	7	0	39	0	15
17	6	30	40	0	10
18	5	45	41	0	9
19	5	0	42	0	8
20	4	30	43	0	7
21	4	0	44	0	6
22	3	30	45	0	5

Hæc Refractionum ad Solem visui sese insinuantium Tabella, exigua quidem, sed magno & diutino creberrimarum Obseruationum labore comparata, exhibet differentiam, qua Sol in nostro Climate, refractè altior in Circulo Verticali apparet, quàm reuerà est. Et licet hæc satis fideliter è multis animaduersionibus inuicem collatis concinnata sit, easq; Refractiones, quæ Cœlo sereno vtplurimum oboriuntur sedulò præfiniat, tamen quia non semper eadem est aëris puritas, fieri potest, vt hæ interdùm, dimidio scrupulo aut fortè etiam integro proximè, cis vel vltrà se exhibeant, idq; præsertim in primis circiter 20 Altitudinis partibus, cum Sol declivior, vaporum impedimentis & diuersitati, magis obnoxius est. Ideoque priorem Tabulæ columnam saltem ad ipsa minuta, vel horum semisses, aut ad minimum quadrantes constru xi, eò quòd subtilior illic scrupulositas, ociosa & irrita foret: In altera verò, vbi is eleuatior, exhalationibus terrestribus minùs impeditur, paulò exactiorem, in denis aut etiam quinis scrupulis secundis, limitationem adhibui. Accidere etiam potest, vt hæc ipsa in diuersis Horizontibus paulò aliter se habeant, ob Aëris non vbiq; eandem naturam & temperiem. Ideoq; hæc scrupulosiùs indicasse superuacaneum duxi. Spero nihilominùs hanc ipsam Tabellam, Refractiones Solis, vtut latiori indicatione, ita tamen exhibere, vt nihil quod in limpidiore Aëris puritate Obseruationi sensibiliter incommodet, desideretur. Oportet n. auræ constitutionem esse serenissimam & defæcatissimam, quando huius rei experimentatio instituitur. Medium verò quo ea dexteriùs perficiatur, deinde dabimus. Deduxi autem Refractionum vltimum terminum ad Quadrantis Circuli medietatem, siquidem circa hunc limitem, admodùm attenuatæ imò insensibiles hæ euadant, & posteà prorsus euanescant.

TABVLA

TABVLA DECLINATIONIS ECLIPTICAE

G.	M.	♈ ♎ G.	/.	//.	Diff. A. /.	//.	♉ ♏ G.	/.	//.	Diff. /.	//.	♊ ♐ G.	/.	//.	Diff. /.	//.	M.	G.
0	0	0	0	0	4	0	11	30	43	3	22	20	13	22	2	7	0	30
	10	0	4	0	3	59	11	34	15	3	31	20	15	29	2	7	50	
	20	0	7	59	3	59	11	37	46	3	31	20	17	36	2	6	40	
	30	0	11	58	3	59	11	41	17	3	31	20	19	42	2	5	30	
	40	0	15	57	3	59	11	44	48	3	30	20	21	47	2	5	20	
	50	0	19	56	4	0	11	48	18	3	30	20	23	52	2	5	10	
1	0	0	23	56	3	59	11	51	48	3	29	20	25	57	2	4	0	29
	10	0	27	55	3	59	11	55	17	3	29	20	28	1	2	3	50	
	20	0	31	55	4	0	11	58	46	3	29	20	30	4	2	2	40	
	30	0	35	55	3	59	12	2	15	3	29	20	32	6	2	1	30	
	40	0	39	54	3	59	12	5	44	3	28	20	34	7	2	1	20	
	50	0	43	53	4	0	12	9	12	3	28	20	36	8	2	1	10	
2	0	0	47	53	3	59	12	12	40	3	28	20	38	9	2	0	0	28
	10	0	51	52	4	0	12	16	8	3	27	20	40	5	1	59	50	
	20	0	55	52	3	59	12	19	35	3	27	20	42	8	1	58	40	
	30	0	59	51	3	59	12	23	2	3	27	20	44	6	1	18	30	
	40	0	3	50	3	59	12	26	29	3	26	20	46	4	1	57	20	
	50	1	7	49	4	0	12	29	55	3	26	20	48	1	1	57	10	
3	0	1	11	49	3	59	12	33	21	3	25	20	49	58	1	56	0	27
	10	1	15	48	3	59	12	36	46	3	26	20	51	54	1	55	50	
	20	1	19	47	3	59	12	40	12	3	25	20	53	49	1	55	40	
	30	1	23	46	3	59	12	43	37	3	24	20	55	44	1	54	30	
	40	1	27	45	3	59	12	47	1	3	24	20	57	38	1	54	20	
	50	1	31	44	3	59	12	50	25	3	24	20	59	32	1	53	10	
4	0	1	35	43	3	59	12	53	49	3	23	21	1	25	1	52	0	26
	10	1	39	42	3	59	12	57	12	3	23	21	3	17	1	52	50	
	20	1	43	41	3	59	13	0	35	3	23	21	5	9	1	51	40	
	30	1	47	40	3	59	13	3	58	3	23	21	7	0	1	50	30	
	40	1	51	39	3	59	13	7	21	3	22	21	8	50	1	50	20	
	50	1	55	38	3	59	13	10	43	3	22	21	10	40	1	49	10	
5	0	1	59	37			13	14	5			21	12	29			0	25
		♓	♍		Diff. S.		♒	♌		Diff. S.		♋	♑		Diff. S.			

AD GRADVVM DENA SCRVPVLA EXTENSA,

G.	M.	♈ ♎ P.	'	''	Diff. A. '	''	♉ ♏ P.	'	''	Diff. A. '	''	♊ ♐ P.	'	''	Diff. A. '	''	M.	G.
5	0	1	59	37	3	59	13	14	5	3	21	21	12	28	1	48	0	25
	10	2	3	36	3	59	13	17	26	3	21	21	14	16	1	48	50	
	20	2	7	35	3	58	13	20	47	3	21	21	16	4	1	47	40	
	30	2	11	33	3	58	13	24	8	3	21	21	17	51	1	46	30	
	40	2	15	31	3	58	13	27	28	3	20	21	19	37	1	46	20	
	50	2	19	30	3	59	13	30	48	3	20	21	21	23	1	45	10	
6	0	2	23	28	3	58	13	34	7	3	19	21	23	7	1	45	0	24
	10	2	27	26	3	58	13	37	20	3	19	21	24	52	1	45	50	
	20	2	31	24	3	58	13	40	45	3	19	21	26	36	1	44	40	
	30	2	35	22	3	58	13	44	4	3	18	21	28	18	1	42	30	
	40	2	39	20	3	58	13	47	22	3	18	21	30	0	1	42	20	
	50	2	43	18	3	58	13	50	40	3	17	21	31	42	1	42	10	
7	0	2	47	16	3	58	13	53	57	3	17	21	33	22	1	41	0	23
	10	2	51	14	3	58	13	57	14	3	16	21	35	2	1	40	50	
	20	2	55	12	3	58	14	0	30	3	16	21	36	43	1	41	40	
	30	2	59	10	3	58	14	3	46	3	16	21	38	22	1	39	30	
	40	3	3	8	3	58	14	7	2	3	15	21	40	0	1	38	20	
	50	3	7	6	3	58	14	10	17	3	15	21	41	38	1	37	10	
8	0	3	11	4	3	58	14	13	32	3	14	21	43	15	1	36	0	22
	10	3	15	2	3	57	14	16	46	3	14	21	44	51	1	35	50	
	20	3	18	59	3	57	14	20	0	3	14	21	46	26	1	35	40	
	30	3	22	56	3	57	14	23	14	3	13	21	48	1	1	34	30	
	40	3	26	53	3	57	14	26	27	3	13	21	49	35	1	33	20	
	50	3	30	50	3	57	14	29	40	3	13	21	51	9	1	32	10	
9	0	3	34	47	3	57	14	32	53	3	12	21	52	42	1	31	0	21
	10	3	38	44	3	57	14	36	5	3	12	21	54	14	1	31	50	
	20	3	42	41	3	57	14	39	17	3	11	21	55	45	1	30	40	
	30	3	46	38	3	57	14	42	28	3	11	21	57	16	1	30	30	
	40	3	50	35	3	57	14	45	39	3	10	21	58	46	1	29	20	
	50	3	54	32	3	56	14	48	49	3	10	21	0	15	1	23	[illegible]	
10	0	3	58	22			14	51	59			[illegible]	[illegible]	[illegible]			0	20
		♓		♍	Diff. S.		♒		♌	Diff. S.		♑		♋	Diff. S.			

QVAE MAXIMAM HVIVS NOSTRI SECVLI

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff. A.		♊ ♐			Diff. A.			
G.	M.	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	M.	G.
10	0	3	58	28	3	56	14	51	59	3	10	22	1	45	1	28	0	20
	10	4	2	24	3	56	14	55	9	3	9	22	3	13	1	27	50	
	20	4	6	20	3	56	14	58	18	3	9	22	4	40	1	26	40	
	30	4	10	16	3	56	15	1	27	3	8	22	6	6	1	26	30	
	40	4	14	12	3	56	15	4	35	3	8	22	7	32	1	25	20	
	50	4	18	8	3	56	15	7	43	3	7	22	8	57	1	25	10	
11	0	4	22	4	3	56	15	10	50	3	7	22	10	22	1	24	0	19
	10	4	26	0	3	56	15	13	57	3	7	22	11	46	1	23	50	
	20	4	29	56	3	56	15	17	4	3	6	22	13	9	1	23	40	
	30	4	33	52	3	55	15	20	10	3	6	22	14	32	1	22	30	
	40	4	37	47	3	55	15	23	16	3	5	22	15	54	1	21	20	
	50	4	41	42	3	55	15	26	21	3	5	22	17	15	1	20	10	
12	0	4	45	37	3	55	15	29	26	3	5	22	18	35	1	19	0	18
	10	4	49	32	3	55	15	32	31	3	4	22	19	54	1	19	50	
	20	4	53	27	3	55	15	35	35	3	4	22	21	13	1	18	40	
	30	4	57	22	3	55	15	38	39	3	3	22	22	31	1	18	30	
	40	5	1	17	3	54	15	41	42	3	3	22	23	49	1	17	20	
	50	5	5	11	3	54	15	44	45	3	2	22	25	6	1	16	10	
13	0	5	9	5	3	54	15	47	47	3	2	22	26	22	1	15	0	17
	10	5	12	59	3	54	15	50	49	3	1	22	27	37	1	15	50	
	20	5	16	53	3	54	15	53	50	3	1	22	28	52	1	14	40	
	30	5	20	47	3	54	15	56	51	3	1	22	30	6	1	13	30	
	40	5	24	41	3	54	15	59	51	3	0	22	31	19	1	13	20	
	50	5	28	35	3	54	16	2	51	3	0	22	32	32	1	12	10	
14	0	5	32	29	3	53	16	5	51	2	59	22	33	44	1	11	0	16
	10	5	36	22	3	53	16	8	50	2	59	22	34	55	1	10	50	
	20	5	40	15	3	53	16	11	49	2	58	22	36	5	1	9	40	
	30	5	44	8	3	53	16	14	47	2	58	22	37	14	1	9	30	
	40	5	48	1	3	53	16	17	45	2	57	22	38	23	1	8	20	
	50	5	51	54	3	53	16	20	42	2	57	22	39	31	1	8	10	
15	0	5	55	47			16	23	39			22	40	39			0	15
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♑ ♋			Diff. S.			

EX AVTHORIS ACCVRATIS OBSERVATIONIBVS

G.	M.	♈ ♎ P.	′	″	Diff. A. ′	″	♉ ♏ P.	′	″	Diff. A. ′	″	♊ ♐ P.	′	″	Diff. A. ′	″	M.	G.
15	0	5	55	45	3	52	16	23	39	2	56	22	40	40	1	7	0	15
	10	5	59	38	3	52	16	26	34	2	56	22	41	47	1	6	50	
	20	6	3	30	3	52	16	29	30	2	55	22	42	53	1	5	40	
	30	6	7	22	3	52	16	32	25	2	55	22	43	58	1	5	30	
	40	6	11	14	3	52	16	35	20	2	55	22	45	3	1	4	20	
	50	6	15	6	3	52	16	38	15	2	54	22	46	7	1	3	10	
16	0	6	18	58	3	52	16	41	9	2	53	22	47	10	1	2	0	14
	10	6	22	50	3	52	16	44	2	2	53	22	48	12	1	2	50	
	20	6	26	42	3	51	16	46	55	2	53	22	49	14	1	1	40	
	30	6	30	33	3	51	16	49	48	2	52	22	50	15	1	0	30	
	40	6	34	24	3	51	16	52	40	2	51	22	51	15	0	59	20	
	50	6	38	15	3	51	16	55	31	2	51	22	52	14	0	59	10	
17	0	6	42	6	3	50	16	58	22	2	51	22	53	13	0	58	0	13
	10	6	45	56	3	50	17	1	13	2	50	22	54	11	0	58	50	
	20	6	49	46	3	50	17	4	3	2	49	22	55	9	0	57	40	
	30	6	53	36	3	50	17	6	52	2	49	22	56	6	0	56	30	
	40	6	57	26	3	50	17	9	41	2	49	22	57	2	0	55	20	
	50	7	1	16	3	50	17	12	30	2	48	22	57	57	0	54	10	
18	0	7	5	6	3	49	17	15	18	2	47	22	58	51	0	54	0	12
	10	7	8	55	3	49	17	18	5	2	47	22	59	45	0	53	50	
	20	7	12	44	3	49	17	20	52	2	46	23	0	38	0	53	40	
	30	7	16	33	3	49	17	23	38	2	46	23	1	31	0	51	30	
	40	7	20	22	3	49	17	25	24	2	45	23	2	22	0	51	20	
	50	7	24	11	3	49	17	29	9	2	45	23	3	13	0	50	10	
19	0	7	28	0	3	48	17	31	54	2	45	23	4	3	0	49	0	11
	10	7	31	48	3	48	17	34	39	2	44	23	4	52	0	49	50	
	20	7	35	36	3	48	17	37	23	2	44	23	5	41	0	48	40	
	30	7	39	24	3	48	17	40	7	2	43	23	6	29	0	47	30	
	40	7	43	12	3	47	17	42	50	2	42	23	7	16	0	46	20	
	50	7	46	59	3	47	17	45	32	2	42	23	8	2	0	45	10	
20	0	7	50	46			17	48	14			23	8	47			0	10
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♑ ♋			Diff. S.			

TROPICORVM OBLIQVITATEM STATVIT

G.	M.	♈ ♎ P.	′	″	Diff. A. ′	″	♉ ♏ P.	′	″	Diff. A. ′	″	♊ ♐ P.	′	″	Diff. A ′	″	M.	G.
20	0	7	50	46	3	47	17	48	14	2	41	23	8	47	0	45	0	10
	10	7	54	33	3	47	17	50	55	2	41	23	9	32	0	44	50	
	20	7	58	20	3	47	17	53	36	2	40	23	10	16	0	43	40	
	30	8	2	7	3	47	17	56	16	2	40	23	10	59	0	42	30	
	40	8	5	54	3	46	17	58	56	2	39	23	11	42	0	42	20	
	50	8	9	40	3	46	18	1	35	2	39	23	12	24	0	41	10	
21	0	8	13	26	3	46	18	4	14	2	38	23	13	5	0	40	0	9
	10	8	17	12	3	46	18	6	52	2	38	23	13	45	0	39	50	
	20	8	20	58	3	45	18	9	30	2	38	23	14	24	0	39	40	
	30	8	24	43	3	45	18	12	8	2	37	23	15	3	0	38	30	
	40	8	28	28	3	45	18	14	45	2	36	23	15	41	0	38	20	
	50	8	32	13	3	45	18	17	21	2	36	23	16	19	0	37	10	
22	0	8	35	58	3	45	18	19	57	2	35	23	16	56	0	36	0	8
	10	8	39	42	3	44	18	22	32	2	34	23	17	32	0	35	50	
	20	8	43	26	3	44	18	25	6	2	34	23	18	7	0	34	40	
	30	8	47	10	3	44	18	27	40	2	33	23	18	41	0	34	30	
	40	8	50	54	3	43	18	30	13	2	33	23	19	15	0	33	20	
	50	8	54	37	3	43	18	32	46	2	32	23	19	48	0	32	10	
23	0	8	58	20	3	43	18	35	18	2	32	23	20	20	0	32	0	7
	10	9	2	3	3	43	18	37	50	2	31	23	20	52	0	31	50	
	20	9	5	46	3	42	18	40	21	2	31	23	21	23	0	30	40	
	30	9	9	28	3	42	18	42	52	2	30	23	21	53	0	29	30	
	40	9	13	10	3	42	18	45	22	2	30	23	22	22	0	28	20	
	50	9	16	52	3	42	18	47	52	2	29	23	22	50	0	28	10	
24	0	9	20	34	3	42	18	50	21	2	29	23	23	18	0	27	0	6
	10	9	24	16	3	42	18	52	50	2	28	23	23	45	0	26	50	
	20	9	27	58	3	41	18	55	18	2	27	23	24	11	0	25	40	
	30	9	31	39	3	41	18	57	45	2	27	23	24	36	0	24	30	
	40	9	35	20	3	41	19	0	12	2	26	23	25	1	0	24	20	
	50	9	39	1	3	40	19	2	38	2	26	23	25	25	0	23	10	
25	0	5	42	41			19	5	4			23	25	48			0	5
		♓	♍		Diff. S.		♒	♌		Diff. S.		♑	♋		Diff. S.			

GRADVVM 23. MINVT: 31. SECVND: 30.

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff. A.		♊ ♐			Diff. A.			
G.	M.	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	M.	G.
25	0	9	42	41	3	40	19	5	4	2	25	23	25	48	0	22	0	5
	10	9	46	21	3	40	19	7	29	2	25	23	26	10	0	21	50	
	20	9	50	1	3	40	19	9	54	2	24	23	26	31	0	21	40	
	30	9	53	41	3	39	19	12	18	2	23	23	26	52	0	20	30	
	40	9	57	20	3	39	19	14	41	2	23	23	27	12	0	20	20	
	50	10	0	59	3	39	19	17	4	2	22	23	27	32	0	19	10	
26	0	10	4	38	3	38	19	19	26	2	22	23	27	51	0	18	0	4
	10	10	8	16	3	38	19	21	48	2	21	23	28	9	0	18	50	
	20	10	11	54	3	38	19	24	9	2	20	23	28	26	0	17	40	
	30	10	15	32	3	38	19	26	29	2	20	23	28	42	0	16	30	
	40	10	19	10	3	37	19	28	49	2	19	23	28	58	0	15	20	
	50	10	22	47	3	37	19	31	8	2	19	23	29	13	0	14	10	
27	0	10	26	24	3	37	19	33	27	2	18	23	29	27	0	13	0	3
	10	10	30	1	3	37	19	35	45	2	18	23	29	40	0	12	50	
	20	10	33	38	3	37	19	38	3	2	17	23	29	52	0	12	40	
	30	10	37	14	3	36	19	40	20	2	16	23	30	4	0	11	30	
	40	10	40	50	3	36	19	42	36	2	16	23	30	15	0	11	20	
	50	10	44	26	3	36	19	44	52	2	15	23	30	25	0	10	10	
28	0	10	48	2	3	35	19	47	7	2	15	23	30	35	0	9	0	2
	10	10	51	37	3	35	19	49	22	2	14	23	30	44	0	8	50	
	20	10	55	12	3	34	19	51	36	2	14	23	30	52	0	7	40	
	30	10	58	46	3	34	19	53	50	2	13	23	30	59	0	7	30	
	40	11	2	20	3	33	19	56	3	2	12	23	31	6	0	6	20	
	50	11	5	53	3	34	19	58	15	2	11	23	31	12	0	5	10	
29	0	11	9	27	3	33	20	0	26	2	11	23	31	17	0	4	0	1
	10	11	13	0	3	33	20	2	37	2	10	23	31	21	0	3	50	
	20	11	16	33	3	33	20	4	47	2	10	23	31	24	0	2	40	
	30	11	20	6	3	32	20	6	57	2	9	23	31	26	0	2	30	
	40	11	23	38	3	32	20	9	6	2	8	23	31	28	0	1	20	
	50	11	27	10	3	32	20	11	14	2	8	23	31	29	0	0	10	
30	0	11	30	42			20	13	22			23	31	30			0	0
		♓ ♏			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♑ ♋			Diff. S.			

TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM

GRAD. Eclipt.	♈ p.	/	//	Differ: /	//	♉ p.	/	//	Differ: /	//	♊ p.	/	//	Differ: /	//	GRAD.
0	0	0	0			27	53	43			57	48	7			0
1	0	55	1	55	1	28	51	5	57	22	58	50	40	62	33	1
2	1	50	2	55	1	29	48	36	57	31	59	53	23	62	45	2
3	2	45	4	55	2	30	46	16	57	40	60	56	16	62	53	3
4	3	40	7	55	3	31	44	5	57	49	61	59	19	63	3	4
5	4	35	11	55	4	32	42	3	57	58	63	2	32	63	13	5
6	5	30	17	55	6	33	40	11	58	8	64	5	55	63	23	6
7	6	25	25	55	8	34	38	29	58	18	65	9	27	63	32	7
8	7	20	35	55	10	35	36	57	58	28	66	13	8	63	41	8
9	8	15	47	55	12	36	35	35	58	38	67	16	57	63	49	9
10	9	11	2	55	15	37	34	23	58	48	68	20	54	63	57	10
11	10	6	20	55	18	38	33	22	58	59	69	24	59	64	5	11
12	11	1	41	55	21	39	32	32	59	10	70	29	12	64	13	12
13	11	57	6	55	25	40	31	52	59	20	71	33	32	64	20	13
14	12	52	35	55	29	41	31	22	59	30	72	37	59	64	27	14
15	13	48	9	55	34	42	31	3	59	41	73	42	33	64	34	15
16	14	43	48	55	39	43	30	55	59	52	74	47	13	64	40	16
17	15	39	32	55	44	44	30	58	60	3	75	51	59	64	46	17
18	16	35	21	55	49	45	31	11	60	13	76	56	51	64	52	18
19	17	31	16	55	55	46	31	36	60	25	78	1	47	64	56	19
20	18	27	17	56	1	47	32	12	60	36	79	6	48	65	1	20
21	19	23	24	56	7	48	32	59	60	47	80	11	54	65	6	21
22	20	19	37	56	13	49	33	57	60	58	81	17	4	65	10	22
23	21	15	57	56	20	50	35	6	61	9	82	22	18	65	14	23
24	22	12	24	56	27	51	36	25	61	19	83	27	35	65	17	24
25	23	8	58	56	34	52	37	55	61	30	84	32	55	65	20	25
26	24	5	39	56	41	53	39	36	61	41	85	38	18	65	23	26
27	25	2	28	56	49	54	41	28	61	52	86	43	42	65	24	27
28	25	59	25	56	57	55	43	31	62	3	87	49	7	65	25	28
29	26	56	30	57	5	56	45	44	62	13	88	54	33	65	26	29
30	27	53	43	57	13	57	48	7	62	23	90	0	0	65	27	30

AD SINGVLOS GRADVS ECLIPTICAE

GRAD.	♋ r.	♋ l.	♋ ll.	Differ: l.	Differ: ll.	♌ r.	♌ l.	♌ ll.	Differ: l.	Differ: ll.	♍ r.	♍ l.	♍ ll.	Differ: l.	Differ: ll.	GRAD. Eclipt.
0	90	0	0	65	27	122	11	35	62	23	152	6	18	57	13	0
1	91	5	27	65	26	123	14	16	62	13	153	3	31	57	5	1
2	92	10	53	65	25	124	16	29	62	3	154	0	36	56	57	2
3	93	16	18	65	24	125	18	32	61	52	154	57	33	56	49	3
4	94	21	42	65	23	126	20	24	61	41	155	54	22	56	41	4
5	95	27	5	65	20	127	22	5	61	30	156	51	3	56	34	5
6	96	32	25	65	17	128	23	35	61	19	157	47	37	56	27	6
7	97	37	42	65	14	129	24	54	61	9	158	44	4	56	15	7
8	98	42	56	65	10	130	26	3	60	58	159	40	23	56	13	8
9	95	48	6	65	6	131	27	1	60	47	160	36	36	56	7	9
10	100	53	12	65	1	132	27	48	60	36	161	32	43	56	1	10
11	101	58	13	64	56	133	28	24	60	25	162	28	44	55	55	11
12	103	3	9	64	52	134	28	49	60	13	163	24	39	55	45	12
13	104	8	1	64	46	135	29	2	60	2	164	20	28	55	44	13
14	105	12	47	64	40	136	29	5	59	52	165	16	12	55	39	14
15	106	17	27	64	34	137	28	57	59	41	166	11	51	55	34	15
16	107	22	1	64	27	138	28	38	59	30	167	7	25	55	29	16
17	108	26	28	64	20	139	28	8	59	20	168	2	54	55	25	17
18	109	30	48	64	13	140	27	28	59	10	168	58	19	55	21	18
19	110	35	1	64	5	141	26	38	58	59	169	53	40	55	18	19
20	111	39	6	63	58	142	25	37	58	48	170	48	58	55	15	20
21	112	43	4	63	49	143	24	25	58	38	171	44	13	55	12	21
22	113	46	53	63	41	144	23	3	58	28	172	39	25	55	10	22
23	114	50	34	63	32	145	21	31	58	18	173	34	35	55	8	23
24	115	54	6	63	23	146	19	49	58	8	174	29	43	55	6	24
25	116	57	29	63	13	147	17	57	57	58	175	24	49	55	4	25
26	118	0	42	63	3	148	15	55	57	49	176	19	53	55	3	26
27	119	3	45	62	53	149	13	44	57	40	177	14	56	55	2	27
28	120	6	38	62	42	150	11	24	57	31	178	9	58	55	1	28
29	121	9	20	62	33	151	8	55	57	23	179	4	59	55	1	29
30	122	11	53			152	6	18			180	0	0			30

PRAESVPPONENS DECLINATIONEM MAXIMAM,

GRAD.	♎ p.	'	''	Differ: '	''	♏ p.	'	''	Differ: '	''	♐ p.	'	''	Differ: '	''	GRAD.
0	180	0	0	55	1	207	53	43	57	22	237	48	7	62	33	0
1	180	55	1	55	1	208	51	5	57	31	238	50	40	62	43	1
2	181	50	2	55	2	209	48	36	57	40	239	53	23	62	53	2
3	182	45	4	55	3	210	46	16	57	49	240	56	16	63	3	3
4	183	40	7	55	4	211	44	5	57	58	241	59	19	63	13	4
5	184	35	11	55	6	212	42	3	58	8	243	2	32	63	23	5
6	185	30	17	55	8	213	40	11	58	18	244	5	55	63	32	6
7	186	25	25	55	10	214	38	29	58	28	245	9	27	63	41	7
8	187	20	35	55	12	215	36	57	58	38	246	13	8	63	49	8
9	188	15	47	55	15	216	35	35	58	48	247	16	57	63	57	9
10	189	11	2	55	18	217	34	23	58	59	248	20	54	64	5	10
11	190	6	20	55	21	218	33	22	59	10	249	24	59	64	13	11
12	191	1	41	55	25	219	32	32	59	20	250	29	12	64	20	12
13	191	57	6	55	29	220	31	52	59	30	251	33	32	64	27	13
14	192	52	35	55	34	221	31	22	59	41	252	37	59	64	34	14
15	193	48	9	55	39	222	31	3	59	52	253	42	33	64	40	15
16	194	43	48	55	44	223	30	55	60	3	254	47	13	64	46	16
17	195	39	32	55	49	224	30	58	60	13	255	51	59	64	52	17
18	196	35	21	55	55	225	31	11	60	25	256	56	51	64	56	18
19	197	31	16	56	1	226	31	36	60	36	258	1	47	65	1	19
20	198	27	17	56	7	227	32	12	60	47	259	6	48	65	6	20
21	199	23	24	56	13	228	32	59	60	58	260	11	54	65	10	21
22	200	19	37	56	20	229	33	57	61	9	261	17	4	65	14	22
23	201	15	57	56	27	230	35	6	61	19	262	22	18	65	17	23
24	202	12	24	56	34	231	36	25	61	30	263	27	35	65	20	24
25	203	8	58	56	41	232	37	55	61	41	264	32	55	65	23	25
26	204	5	39	56	49	233	39	36	61	52	265	38	18	65	24	26
27	205	2	28	56	57	234	41	28	62	3	266	43	42	65	25	27
28	205	59	25	57	5	235	43	31	62	13	267	49	7	65	26	28
29	206	56	30	57	13	236	45	44	62	23	268	54	33	65	27	29
30	207	53	43			237	48	7			270	0	0			30

QVAE HOC AEVO EST PART. 23. MINVT. 31½.

GRAD.	♑ P.	♑ ′	♑ ″	Differ. ′	Differ. ″	♒ P.	♒ ′	♒ ″	Differ. ′	Differ. ″	♓ P.	♓ ′	♓ ″	Differ. ′	Differ. ″	GRAD.
0	270	0	0	65	27	302	11	53	62	23	332	6	18	57	13	0
1	271	5	27	65	26	303	14	16	62	13	333	3	31	57	5	1
2	272	10	53	65	25	304	16	29	62	3	334	0	36	56	57	2
3	273	16	18	65	24	305	18	32	61	52	334	57	33	56	49	3
4	274	21	42	65	23	306	20	24	61	41	335	54	22	56	41	4
5	275	27	5	65	20	307	22	5	61	30	336	51	3	56	34	5
6	276	32	25	65	17	308	23	35	61	19	337	47	37	56	27	6
7	277	37	42	65	14	309	24	54	61	9	338	44	4	56	19	7
8	278	42	56	65	10	310	26	3	60	58	339	40	23	56	13	8
9	279	48	6	65	6	311	27	1	60	47	340	36	36	56	7	9
10	280	53	12	65	1	312	27	48	60	36	341	32	43	56	1	10
11	281	58	13	64	56	313	28	24	60	25	342	28	44	55	55	11
12	283	3	9	64	52	314	28	49	60	13	343	24	39	55	49	12
13	284	8	1	64	46	315	29	2	60	3	344	20	23	55	44	13
14	285	12	47	64	40	316	29	5	59	52	345	16	12	55	39	14
15	286	17	27	64	34	317	28	57	59	41	346	11	51	55	34	15
16	287	22	1	64	27	318	28	38	59	30	347	7	25	55	29	16
17	288	26	28	64	20	319	28	8	59	20	348	2	54	55	25	17
18	289	30	48	64	13	320	27	28	59	10	348	58	19	55	21	18
19	290	35	1	64	5	321	26	38	58	59	349	53	40	55	18	19
20	291	39	6	63	58	322	25	37	58	48	350	48	58	55	15	20
21	292	43	4	63	49	323	24	25	58	38	351	44	13	55	12	21
22	293	46	53	63	41	324	23	3	58	28	352	39	25	55	10	22
23	294	50	34	63	32	325	21	31	58	18	353	34	35	55	8	23
24	295	54	6	63	23	326	19	49	58	8	354	29	43	55	6	24
25	296	57	29	63	13	327	17	57	57	58	355	24	49	55	4	25
26	298	0	42	63	3	328	15	55	57	43	356	19	53	55	3	26
27	299	3	45	62	53	329	13	44	57	40	357	14	56	55	2	27
28	300	6	38	62	42	3.	11	24	57	31	358	9	58	55	1	28
29	301	9	20	62	33	331	8	55	57	21	359	4	59	55	1	29
30	302	11	53			332	6	18			360	0	0			30

ANNOTATIO DE ANTECEDENTIVM TABVLARVM FVNDAMENTIS, CONSTRVCTIONE, ET VSV.

Ordinatis in hunc modum, quas pollicebar, Tabulis, conducibile videtur, vt earum compositionem & vtilitatem subiungam; quò illarum fundamenta & applicatio debita, rectiùs cognoscantur. Primùm itaque Refractionum rationes, & Tabellam explanabo, deinceps reliquas, eo quo se insequuntur ordine, declaraturus.

De Refractionibus Solis, earumq; Tabella.

Cum ante Annos non paucos, ad consideratione & Obseruationem Coelestium Corporũ, animum applicuissem, diu anteq; maiora exactioraq; Organa in promtu essent, Refractionum, quæ in horum Apparentijs, præsertim vbi decliuiora videntur, subrepunt, rationem minùs compertam habebam; At postmodùm extructis grandioribus & subtiliter singula exhibentibus Organis, eas satis sensibiliter animaduerti: quin & harum occasiones, ab Optices scriptoribus, iamdudũ quodammodò perspectas, non inuitè cognoui. Aiunt enim illi (inter quos præcipui sunt Alhazen & Vitellio) Si quando res visibilis, per diuersas Diaphanitates spectatur, refractè eius formam visui occurrere. Statuunt verò Diaphanũ ætheris, esse transparentia Aëris, & Elementi Ignis, (quod concauo Sphæræ Lunæ frustrà assuunt) rarius & purius. Qua in re etsi non admodùm à vero dissentanea proponere videantur, tamen dum Cœlum è veterum Philosophorum, præsertim Aristotelis, nimis diu recepta Authoritate, ex solida aliqua Diaphanitate constare, & sensibiliter ab Aëris transparentia differre opinantur, nimiùm hanc occasionem exaggerantes, plus iustò Refractiones ipsas adauxerunt. Et sanè experimentationes, quas Alhazen lib. 7. prop. 15 & sequente, ipsiusq; imitator Vitellio lib. 10. prop. 49 & 50, per Instrumentum Armillare allegant, etiamsi ita facilè executioni paterent, veluti ab ijs proferuntur (quod tamen vel ab ipsis, vel quoq; alio, antehàc ob rei inquirendæ subtilitatem, & Instrumenti, quod requiritur, magnitudinẽ & exquisitissimam in omnibus conformationem, præstitum esse, vix mihi quispiam persuaserit) nihilominùs tantoperè, vt existimant, ipsorum Sententiæ vix suffragantur. Nam si adeò euidens esset Diaphanorum ætheris & Aëris discrepantia, qualem illi admittunt, vtiq; ad ipsum penè verticem, Siderum Refractiones sensibiles forent, id quod experientiæ euidenti nequaq, correspondet: Hæc enim earum mensura in paulò sublimiori situ adeò attenuat, vt circa Quadrantis medietatem, etiam in Sole, quàm minimum sint perceptibiles. Potissima igitur & verior Refractionum causa, est in vaporibus Terræ superficiei perpetuò imminentibus, qui Aërem nobis proximum paululum crassiorem, minusque Diaphanum, quàm est superior eius portio, reddunt.

 Vnde

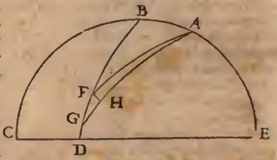
Vnde etiam efficitur, quòd illæ iuxta Horizontem maximè visui incurrant: Postmodùm verò in Eleuatiore situ succeßiuè attenuentur. Et licet quidam Recentiorum hinc solam Refractionum causam deducant, vt Cœli ipsius & Aëris naturam materiamque prorsus eandem esse astruant, nihilominus aliud quid esse Cœlum ipsum, in quo Sidera perpetuò conuoluuntur, quàm Aërem Elementarem & Animalem, vtut à vaporibus Terrestribus liberum, non dubito: Ideoque eorum sententiæ hac in parte, certis de causis, nequaq; astipulor, vt alibi pleniùs differam. Cœlum enim etsi liquidißimum & rarißimum sit, nullisq; Orbibus realibus (quod tot iam seculis plurimi Philosophantium frustrà credulis persuaserunt) compactum, quemadmodùm vel ex ipsis Cometis, in eo cursum suum absoluentibus, circa finem huius Operis sufficienter ostendam; non tamen ob id cum Aëre Elementari (quæ de Ignis Elemento, infra Lunam collocato, tamdiu Aristotelica Schola nugatur, prorsus fabulosa, vel ipsa Refractionum in Sole & Stellis exilitas, si nihil prætereà, satis superq; conuincit) Naturæ eiusdem & substantiæ esse facilè concesserim, vtut ea, quæ ratione diuersitatis Diaphanorum ætheris & Aëris contingat discrepantia, sit perexigua, & nullatenùs tanta, quantam Optici opinabantur; Imò tam exilis, vt vix in sensus cadat. Consentaneum siquidem est Aërem reuolutionibus Lunæ appropinquantem succeßiuè tanta puritate subtiliorem reddi, vt ab ætheris Diaphanitate nihil, vel quam minimum discrepet. Quin etiamsi prorsus eadem esset, nullæq; respectu diuersificationis Diaphanorum ætheris & Aëris fierent Refractiones, tamen non ob id sufficienter infertur, Cœli materiam omnino eandem esse cum Aëre Elementari & sublunari; vt primus, quod sciam, IOHANNES PENA Gallus prodidit, & quidam Neotericorum etiamnum asseuerare non dubitant; inter quos est Eruditißimus Vir, & in rebus Astronomicis solidè versatus Illustriß. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, cum quo etiam hac de re per literas aliquoties contuli. Attamen is ob Refractiones tam citò euanescentes, & ad verticem non protensas, in arrepta persistens Sententia, ab ea se diuelli non patitur. Verum enimuerò quia Aëris, præsertim superioris, eadē esse potest, cum Cœli Diaphanitate identitas, & quasi Homogeneitas, vt ideò Refractiones respectu Diaphanorum ætheris & Aëris vix sensibiliter pateant, & nequaq̃, ad verticem pertingere animaduertantur, hoc ratiocinium minùs validum est, nimia etiam Cœli distantia Refractiones minutulas aspectui subtrahente. Neq; etiam satis consequitur duo Corpora eandem & similem Diaphanitatem obtinentia, etiam eiusdem prorsus substantiæ & materiæ esse. Sed quia de his alibi copiosiùs dispuito, ne nimiùm hoc loco circa ea morari videar, nunc ad rem procedam; ostensurus quomodo Refractiones ipsæ, vndecunq; originem ducant; præsertim in Sole, cælitùs peruestigandæ veniant; vbi duos modos per diuersa Instrumenta eas idipsum experimentandi, proponam.

Primus

Primus erit per Quadrantem magnum Azimuthalem, qui singula minuta, cum suis aliquotis partibus exhibeat, & vnà commodè in verticali plano vndique conuolutus, Azimutha simul minimè dubia ostendat: Quali autem compendio idipsum etiam in maioribus Machinis, quæ aliàs sua mole impedimenta non leuia hîc obijciunt, commodè & rectè confieri possit, in eo Libro, quo de Instrumentorum Astronomicorum fabrica & vsu, Artisque huius Mechanica parte (fauente DEO) agemus, plenariè edocebo.

Circa Tropicum itaque æstiuum, quando SOL in Meridie altißimus est, præsertim verò ipso Solstitij die, vbi Declinationem insensibiliter variat, aura vndiquaq; existente, tam iuxta Horizontem ab vtraque parte, quam Meridianum & loca his intermedia, satis serena; per eiuscemodi Quadrantis Instrumentum ritè dispositum, ipsis etiam Azimuthis ex lineæ Meridianæ accurata inuentione, rectè se habentibus, obseruetur Sol ab Ortu suo in singulis Altitudinum gradibus; & quadrante vnà cum eo circumuoluto annotetur, quem Horizontis gradum, cum suis minutis, in quauis Eleuatione stringat, idque donec in altißimum Meridiei situm attollatur, & idipsum posteà vsque in Occasum eius eundem in modum continuetur. Sic enim in quanta à Meridiano remotione Sol quamlibet Apparentem Altitudinem occupet, non latebit: Ideoque Parallaxin eius tali ratiocinatione perscrutabimur. Quoniam datur in Meridiano, Altitudo Solis Refractioni insensibiliter obnoxia, qua per Parallaxin emendata, cognoscitur eius Declinatio vera, Inclinatione videlicet Æquatoris in loco Obseruationis priùs diligenter perspecta: hinc ad singulorum Azimuthorum loca, inuentis Altitudinibus correspondentia, per Declinationem competentem inquiremus, qualis nam reuerà Altitudo in tali à Meridie situ competat, id quod non difficulter hac Demonstrationis inductione efficietur.

In aßignata Figuratione, vbi B est Polus Horizontis, A Æquatoris, C B A E Meridianum, C D E Horizontem repræsentat, quadrans autem B F G D Circuli verticalis per vtraque loca Solis, G Verum & F Refractum transiens, ad quæ etiam à Polo Æquatoris, ducti sunt duo Arcus A G & A F, vt ex ipsa Delineatione intelligenti satis patet.



Quoniam igitur datur in Triangulo B A G, Latus B A Complementum Altitudinis Poli ad 90, & G A Complementum veræ Declinationis Solis, Angulus autem G B A, est Complementum Azimuthi ad partes 180 seu Semicirculum à Meridiano numerati,

rati, atq; per Obſeruationem cogniti; idcircò cum in Triangulo dicto conſtent duo Latera, cum vno Angulo, non latebit tertium Latus B G: Complementum veræ Altitudinis Solis in tali Azimutho. Ideoque & G D ipſa Altitudo vera. At per Obſeruationem dabatur F D ſublimitas Solis apparens, cui tamen addatur Parallaxis in conſimili Eleuatione proueniens (eò quòd hæc Solem verſus Horizontem inclinet, & Refractionem nonnihil emendet) ſic cognoſcemus exaltationem Solis in F apparentem, ſi à Parallaxi prorſus foret libera: Ab hac auferendo veram Altitudinem per ſupputationem in eodem Azimutho adinuentam, dabitur F G Refractio quæſita.

Alter modus ita adminiſtretur: Per Inſtrumentum Armillare maximum (quale nobis in promtu, vbi Armilla conuolubilis, quæ Declinationes menſurat, eſt 10 pedum in Diametro) cuius Axis vtrinque Polos Mundi exactiſſimè reſpicit, firmato in eius meditullio Cylindro, & in circumferententia circumductis correſpondentibus Pinnacidijs (velut huius & aliorum Inſtrumentorum in ſupradicto Libro ſtructuram competentem, planiorem reddam) Obſeruetur Solis Declinatio iuxta Solſtitium Æſtiuum, idq; etiam ab Ortu eius in Meridiem, & deinde vſque in Occaſum, in certa Altitudine, quæ vbique vnà beneficio alterius Inſtrumenti, vtpotè Quadrantis vel eiuſcemodi, quod Solis Eleuationem diligenter metiatur, annotanda venit. Hinc per cognitam in nota ſublimitate apparentem Declinationem, Refractio in Circulo verticali vnà conſtabit.

Nam retinendo priorem Figurationem, quoniam hîc in Triangulo B A F, dantur tria Latera, B A Complementum Altitudinis Poli, A F Complementum Eleuationis obſeruatæ, & A F Complementum eius Declinationis per Armillam conquiſitæ, quæ tali Altitudini correſpondet. Idcircò non ignorabitur è datis tribus Lateribus, Angulus B A F. Quare in Triangulo A G F, è notis duobus Lateribus A F, Complemento Declinationis viſæ, A G Complemento eiuſdem veræ; & Angulo G F A ex Complemento B F A modò inuenti ad Semicirculum; quia habentur duo Latera cum vno Angulo non latebit tertium F G, Refractionem in Circulo verticali repræſentans, cui tamen addenda venit Parallaxis, eò quòd Solem decliuiorem reddat, nam ſine hac per Refractionem altior appareret, & ob id maior foret Refractio. Vel ſic idem obtinebimus. Quia in Triangulo B A F dantur tria Latera (vt dixi) conſtabit Angulus ad B. Inde in Triangulo B A G, quia cognoſcuntur duo Latera B A Complementum Altitudinis Poli: A G Complementum veræ Declinationis, & Angulus ad B iam innotuit: Igitur & hic è datis duobus Lateribus, cum vno Angulo, reliquum Latus B G, Complementum Altitudinis veræ innoteſcet, à quo ſi auferatur B F Complementum Altitudinis viſæ, remanebit F G Refractio, quæ quærebatur: per additionem tamen Parallaxeos, vt anteà, caſtiganda. Licebit inſuper idipſum compendioſiùs, in hunc modum

modum assequi. Ducta ab F in AG perpendiculari FH, assumitur in paruo Triangulo FGH, Angulus ad G æqualis Angulo BFA, priùs reperto; siquidem ea quæ intercedit differentia perexigua, nihil nostræ intentioni officiat. Quia itaque datur HG Refractio Declinationis per Obseruationem, differentia videlicet Refractionis visæ & veræ, quoad Declinationem, igitur FG Refractio Altitudinis latere nequit, ex quo in Triangulo rectangulo vnum Latus cum altero Angulo, obtinentur. Et quia Triangulus est paruus, operatio ac si esset rectilineus compendiosiùs absoluetur. Eodem veró res redibit, siue hoc modo, siue antecedentibus procedatur.

Per has itaq; rationes, conferendo tum Obseruationes per Quadrantem Azimuthalem, tum etiam per Armillam maiorem, Declinationes mensurantem, Tabella Refractionum, adhibitis in consilium plurium Annorum Obseruationibus, & ijsdem diligenti trutina expensis, à nobis est constructa.

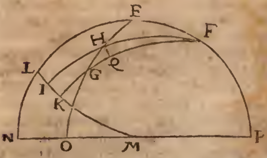
Notandum insuper, quòd si ipso Solstitij die, quo Declinatio insensibiliter mutatur, hæc practicari nequeant, ob minus commodam serenitatem, qualis ab Ortu in Occasum Solis, limpidissima requiritur, oportere mutationis, quæ successiuè in Declinatione contingit, adhibere rationem.

Apparet autem ex ipsa Tabella, Refractiones has propè Horizontem, subitæ alterationi obnoxias esse: posteà verò Sole eleuatiore facto, pedetentim minui; cuius potissima causa est, quòd circa Finitorem vaporum densitas longissimè protrahatur, eademque ibidem in modica Altitudinis mutatione confestim abbreuietur, sublimiore non item. Nam assumta maxima vaporum Eleuatione, ab Opticis Alhazen & Vitellione demonstrata, /. 48. //. 50, qualium Semidiameter Terræ est 60 part. vt sit in milliaribus Germanicis vix 12, euadit eorum circa ipsum Horizontem crassities P. 9. /. 55, siue miliarium 142. In Altitudine P. 15. G. 2. /. 53$\frac{3}{4}$, seu miliarium 41$\frac{1}{4}$: propè Altitud. 30 grad. P. 1. /. 36, vel miliar. 23 ferè. Circa dimidium Quadrantem P. 1. /. 8$\frac{2}{3}$, & in miliarib⁹ 16$\frac{1}{3}$, ad Eleuationem 60 part. /. 58$\frac{2}{3}$, siue miliar. 14; velut hæc alibi commodiùs, ne nimium hic ijs immoremur, demonstrari possunt.

Atque hinc satis patet, vnde fiat, quòd vaporum crassities, tam subitò in decliuiore ad Horizontem situ sese alteret, deindè verò minùs; quodq; idipsum etiam in Refractionibus, vel hac sola de causa, quæ (vt dixi) euidentior est prouenientibus, fieri oporteat. Liquet etiam hinc, quam ob rem Sol quotidie citiùs oriri videatur, & tardiùs occidere, quàm reuerà fit, adeò vt toto suo Corpore supra Horizontem extare appareat, quando nulla eius particula, exorta vel delapsa, meritò foret. Ideoque dies, quam artificialem vocamus, semper secundùm Apparentiam Ortus & Occasus Solis longior est, atque calculus Astronomicus in Poli Altitudine data admittit, quod qui fiat, à paucissimis hactenùs exploratum est; vtut quibusdam fortè hæc numeros Astronomicos excedens Solis supra Horizontem visibilis commoratio, aliqua experimentatione comperta fuerit. Quòd

Quòd autem Refractiones ipsæ, circa 45 Altitudinis gradum, insensibiles euadant, licet vaporum crassities 14 proximè miliaria illic attingat, non adeò ob eorum attenuationem euenit, sed multò magis, quòd Solis & Stellarum lumen, vapores directiùs penetrando, minimè impediatur, quin ad nos irrefractè perueniat. Demonstratur siquidem in Opticis, Sidera circa verticem, etiamsi per plurima diaphana eorum lumen nobis affulgeret, irrefractè tamen apparere; Quare in locis huic appropinquantibus, etsi non prorsus eadem, haud tamen admodùm dispar est ratio, præsertim cum diaphani diuersi non adeò magnum sit impedimentum.

Si Refractionem in Circulo Altitudinis cognitam, lubeat respectu Æquatoris, in Declinationem & Ascensionem Rectam conuertere, id non difficulter fiet per adiunctam Delineationem, quæ per se à peritis satis intelligitur; vbi in Triangulo EFG, Arcus EF, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris non ignoratur, GE est Complementum Altitudinis veræ, per subtractionem Refractionis cognitæ ab obseruata Altitudine. GF Complementum veræ Declinationis, per Solis locum inquisitæ: Vnde è cognitis tribus lateribus, Angulus EGF patescit. Dehinc in Triangulo HGQ, per constructionē Rectangulo, quia notum est Latus HG, Refractio videlicet Altitudinis; & Angulus HGQ, idem cum EGF iam innotuit, inuenientur etiam duo reliqua latera, HQ Ascensionis Rectæ, & GQ Declinationis, Refractiones repræsentantia, quæ pro situs diuersitate accommodandæ veniunt.

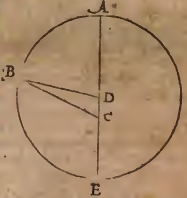


Possunt etiam non multùm dissimili ratione, dum modò constet de Angulo, quem facit Circulus verticalis, in eo positu cum Ecliptica, Refractiones in longum latumq; respectu Eclipticæ deriuari, quod aliàs satis ostensum est. Et Tabulæ quæ Parallaxes Solares in longum & latum distribuunt, ab aliquibus dudum supputatæ, huic negotio non inutiles sunt, nisi quòd ea adhibenda sit cautio, Refractiones Solem altiorem in Circulo Verticali reddere, quàm reuerà est; Parallaxes autem decliuiorem. Quare Longitudinis & Latitudinis differentiæ aliter applicandæ veniunt, quod rem ipsam intelligentibus, iuxta positus diuersi alterationem non erit difficilè. Nunc circa Refractiones satis diu commorati (quod eò lubentiùs admisimus, quia hæ ab alijs anteà, quod sciam, non sint diligenter disquisitæ) ad Parallaxium considerationem calamum dirigamus.

De Paral-

De Parallaxibus Solis & earum Tabula.

Parallaxes Solis in Circulo Altitudinis inde eueniunt, quòd Semidiameter Terræ, non habeat prorſus inſenſibilem ad eius diſtantiam, proportionem. Per Eclipſes autem præſertim Lunares, ex vmbræ Terræ diametro, in loco tranſitus Lunæ cognoſcitur Solis remotio, & horum trium Corporum ad inuicem comparatio, de quibus alibi commodiùs tractandum venit. Aſſumemus igitur hic Semidiametrum Eccentrici Solis, qualis ea à Copernico ex Eclipſibus perueſtigata eſt, Semidiametrorum videlicet Terræ 1142. Si qua enim minutula hic incidit diſcrepantia, negotium quod intendimus, nequaquam interturbat. Cumq; diſtantia Solis à Terra dari poſsit in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici eius 100000 (vt nunc patebit) eadem etiam in Terræ Semidiametris, ad quemlibet ſitum non ignorabitur.



In aſsignata Figuratione, quali etiam circa Proſthaphæreſes enucleandas, vſi ſumus; quia in Triangulo BCD, nota ſunt duo Latera BD Semidiameter Eccentrici, & DC Eccentricitas; conſtat etiam Angulus BDC per diſtantiam medij motus Solis ab Apogæo, ideoq; non ſolùm Proſthaphæreſis per Angulum DBC (de qua anteà verba fecimus) ſed etiam BC Latus innoteſcere poteſt, Solis à Terræ centro remotionem menſurans, in talibus partibus, qualium BD aſſumitur data, vtpotè 100000, vel quotquot libuerit, quæ in Semidiametros Telluris tribuendo quantitati BD Semidiametro Eccentrici, Terræ Semidiametros (vt dixi) 1142 facillimè per Regulam proportionum reſoluuntur.

Vt autem diſtantia Solis à Terra per totum eius curriculum in conſpectu eſſe poſsit, addidi Tabellam, quæ eius ad ſingulos quinos ab Apogæo remotionis gradus, elongationem à Terræ centro, tam in numeris, qualium Semidiameter Eccentrici præſupponitur 100000, quàm in ipſis Terræ Semidiametris patefacit. Vbi verò aliquid vltra Semidiametros integras abundârit, id in ſcrupula ſexagena reſolui, ac ſi vna Semidiameter 60 partes contineret. Itaque vnum minutum miliaria vulgaria 14⅓, qualium Semidiameter Terræ aſſumitur habere 860, compræhendet.

Si quis curioſiùs non ſolùm minuta adhærentia, ſed etiam ipſas Semidiametros Terræ, quibus Sol remouetur, in miliaria conuertere volet, id facilè efficiet multiplicando Semidiametros Terræ aſsignatas per 860, &

TABVLA DIST: ☉ A TERRA.

Menses	Dist. ab Apog	In P. qualiū Semid. Ecc. 100000	In Semidiamet. Terræ.	M.	Dist. ab Apog	Menses
NIVS.	0	103584	1182	56	360	IV-
	5	103571	1182	47	355	
	10	103532	1182	20	350	
	15	103466	1181	35	345	
IVLIVS.	20	103375	1180	33	340	MAIVS.
	25	103259	1178	7	335	
	30	103119	1177	33	330	
	35	102956	1175	46	325	
	40	102771	1173	39	320	
	45	102566	1171	18	315	
AVGVSTVS.	50	102341	1168	44	310	APRILIS.
	55	102098	1165	57	305	
	60	101839	1163	0	300	
	65	101567	1159	54	295	
	70	101282	1156	39	290	
	75	100987	1153	16	285	
SEPTEMBER.	80	100684	1149	49	280	MARTIVS.
	85	100376	1146	18	275	
	90	100069	1142	48	270	
	95	99752	1139	16	265	
	100	99440	1135	37	260	
	105	99133	1132	6	255	
OCTOBER.	110	98832	1128	40	250	FEBRVARIVS.
	115	98539	1125	19	245	
	120	98257	1122	6	240	
	125	97988	1119	1	235	
	130	97735	1116	8	230	
	135	97498	1113	26	225	
NOVEMBER.	140	97282	1110	58	220	IANVARIVS.
	145	97086	1108	43	215	
	150	96913	1106	45	210	
	155	96764	1105	3	205	
	160	96640	1103	38	200	
	165	96543	1102	43	195	
DECEM-	170	96472	1101	43	190	BER.
	175	96430	1101	14	185	
	180	9641	1101	4	180	

ſcrupula annexa etiam diſtribuendo in 14⅓, hinc collecta vtraq; ſumma voti compos erit, quantum videlicet Sol ſecundùm miliarium menſurā à centro Terræ elongetur. Sin etiam ab eius ſuperficie diſtantiam, quis ſcire auet, vtique abiecta vnica Semidiametro, ſiue miliaribus 860, id facilè vnà obtinebit. Sed hæc reſolutio in miliaria nimis curioſa & ſuperuacanea eſt; Sufficit enim in Solis Terræ Semidiametris id cognoſcere: Imò vel in his præciſionem ratam hoc loco obtinere, perdifficile.

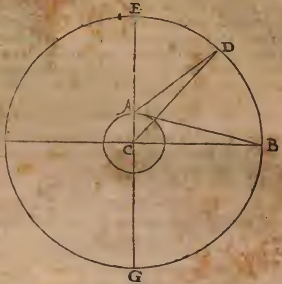
Addidi etiam vtrinque à latere, Menſes Anni Iuliani hiſce Seculis tali remotioni correſpondentes; idque latiori quadam indicatione, ſiquidem præciſa diſtinctio hac in parte, minùs quadrat, & per ſe ocioſa deprehenditur.

Conſideratione inſuper dignum hic venit, quod Sol iuxta Apogæum remotior eſt à Terra, quam prope Perigæum, Semidiametris eius 82 ferè, id eſt, miliaribus paulò plùs ſeptuaginta milibus. Diſtat etiam hoc æuo centrum Eccentrici Solis à Terra, 41 ferè ſem. & miliaribus circiter triginta quinque millibus, vnde non in parua intercapedine illud remoueri, ſed propemodùm ad proximas Lunæ Reuolutiones pertingere (deficiente ſaltem quinta

quinta parte totius distantiæ ad Lunæ terminos proximos) manifestum euadit.

Nos autem ad triplicem à Terra elongationem, vtpotè remotissimam circa Apogæum, & proximam iuxta Perigæum, locaq; his vtrinq; intermedia, Parallaxes Solis ordinauimus, idq; adiuncta Demonstrationis methodo.

In apposita Figura, A C est Semidiameter Terræ, C F verò intercapedo Solis, in qualicunque distantia è priori ratiocinatione desumta. Sit itaque Sol, exempli causa, primùm iuxta B in Horizonte ipso, quia in Triangulo A B C, datur B C distantia Solis à Terræ centro in certa mensura, vel in ei⁹ semidiametris, quarum videlicet A C est pars vna (quæ commodioris operationis gratia, potest additis quinis Cy-



phris assumi 100000, & B C totidem etiam dilatari) & quoniam Angulus ad C est Rectus, non ignorari poterit is ad B, qui Parallaxin in Horizonte maximam metitur. Haud aliter Sole eleuato in Circulo verticali ad D, in certa aliqua Altitudine, quia in Triangulo A D C constat Latus C D remotio ☉ à Terra, & A C Semidiameter Terræ, vt priùs, Angulus verò C A D è præsupposita Altitudine Solis, est enim distantiæ à vertice, quæ inde eruitur Complementum ad duos Rectos: Ideoq; patebit Angulus A D C Parallaxin ☉ tali eleuationi congruentē exhibens. Atq; hac ratione Parallaxes eius ad singulos grad⁹ Altitudinis, ab Horizonte ad verticem, numeris subduximus, idq; ad triplicem eius à Terris distantiam (vt suprà dixi) maximam, mediam & minimam. Nam licet discrimen sit perexiguum, vtpotè quod vel in ipso Horizonte, inter remotissimam & proximam intercapedinem, vnius minuti quintam partem vix excedat: Tamen vt accuratiori Obseruationi, quæ per maiora & absolutiora Instrumenta, qualia non pauca in promtu habemus, satisfieri omnimodè posset, hanc scrupulositatem adhibere, non duxi superuacaneum. Versatur aūt Sol in maxima remotione circa Solstitium Æstiuum, vel potiùs paulò post Mense Iunio: in maxima verò iuxta Hybernum in Decembri: prope mediam minima

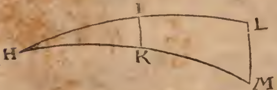
 elongatio-

elongationem ad vtraq; æquinoctia, in Martio & Septembri. Atq; hinc reliqua discrimina, quæ non sunt magni momenti, limitanda veniunt.

Quemadmodùm verò Refractiones circa Horizontem subitò multum alterantur, in altiori verò situ pedetentim: sic Parallaxes contrà prope Finitorem diu similes ferè permanent, ad verticem vero tendendo, celeriorem mutationem acquirunt. Notandum etiam diligenter, Parallaxes Solem in circulo verticali iusto decliuiorem reddere; Refractiones autem viceversa eum nimium attollere, quæ in horum vsu sunt consideranda, vt anteà etiam monuimus. Esse autem perpetuò locum Sideris, & Refractum, & Parallaxi obnoxium, vnà cum Vero ab his immuni, in eodem verticali Circulo, notius Peritis arbitror, quam vt multa indagatione egeat: quin & per se ex antedictis satis idipsum colligitur.

De Declinationibus Partium Eclipticæ, & quæ huc pertinet Tabula.

Obliquationes graduum Eclipticæ, quibus ab Æquatore seiunguntur facilè per adiunctæ Figuræ ratiocinia, sequenti modo indagare licebit.



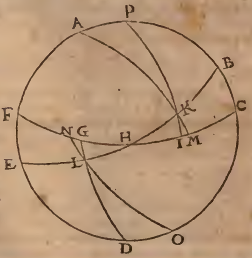
Sit H K M quadrans Eclipticæ, H I L Æquatoris, qui se intersecent in puncto H, Declinatio maxima, qua inuicem remouentur, est L M, quam aliquot præcedentiū annorum accuratis Obseruationibus peculiari methodo, è Poli videlicet Altitudine, ideoq; etiam Æquatoris, præcisè cognita, & Solis in Solstitio æstiuo, vbi Refractioni sensibili non est obnoxius, summa Eleuatione, addita eius Parallaxi, adinueni P. 23. /. 31½. vt alibi quoq; aliquoties indicatur. Lubet scire puncti K in Ecliptica Declinationem, quam metitur Arcus I K, ad Æquatorem orthogonaliter ductus. Quoniam itaque in Triangulo H I K rectangulo iuxta I, datur Angulus I H K, quem metitur Declinatio maxima, & Latus H K per assumtam propositi loci Eclipticæ ab Æquinoctiali contactu intercapedinem, in promtu sit; ideò dato Trianguli rectanguli altero Angulo, cum latere quod recto opponitur, non fugiet Latus I K Declinationem quæsitam ostendens.

Atque in hunc modum, per totum quadrantem, non solùm ad singulos gradus, sed etiam horum Sextantes Tabulam Declinationum subduximus. Adhibui autem ad dena etiam minuta subtiliorem distributionem, eò quòd Declinationum differentiæ, quòad solos gradus, proportionaliter se non habeant, si scrupulorum minimas particulas eruere vsus postulet. Quæ verò in vno Quadrante rectè constituta sunt, reliquis tribus conuenienter applicantur: mo-

tur, modò Signa & gradus eandem Declinationem sortientia, ritè adinuicem disponantur, veluti in ipso Canone præstitum est. Potest insuper hæc eadem Tabula facillimè ad singula quoque minuta Eclipticæ, per differentiam denis quibuslibet interiectam (addendo videlicet continuè partem decimam) resolui, vt expeditior sit è data Declinatione loci Solis peruestigatio, vel econtrà. Talem etiam quotidiano vsui inseruientem in promtu habeo, quam nimis prolixum fuisset hic expresisse.

Porrò mutari Declinationem maximam, & ob id quoq; reliquas intermedias, diutina temporum labente serie ab Artificibus compertum est, adeò vt ea circa æuum PTOLEMÆI & aliquot præcedentium Astronomorum fuerit P. 23. /. 51$\frac{1}{3}$: nec vnquam maiorem deprahensam vllo veterum monumento constat. Idcircò hæc nostra Tabula vniuersalis esse nequit, sed huic saltem Seculo commodè inseruiet: cui reliquæ ab alijs supputatæ, præsupponentes Declinationem maximam P. 23. /. 28 (deficiente à vero minut. 3$\frac{1}{2}$) minùs quadrant. De hac autem Declinationis mutatione, quomodo ad alia atque alia Secula saluari possit, alibi (volente DEO) meam expositurus sum Sententiam; Copernici siquidem subtilis speculatio vix hic consistere valebit, multoq; minùs quæ ab alijs intricatè prodita sunt.

De Ascensionibus Rectis, Graduum Eclipticæ, & Tabulæ earum constructione.



Per datas singulorum graduum Declinationes, illarum etiam Ascensiones Rectæ non difficulter calculo subijciuntur. Nam in apposita Figura, vbi A Polum Zodiaci Boreum: O australem, P Polum Æquatoris arcticū, D antarcticum, repræsentant; Circulus verò ABDE Colurum Solstitiorum & EHB Eclipticam, FHC Æquatorem: ductis ab vtroque Polorum ad quælibet proposita Eclipticæ puncta arcubus, vsque in Æquatorem, vt patet in ipsa Figuratione (vbi K & L intelligantur loca Eclipticæ, quorum Ascensionem Rectam scire intendimus) quoniam per præmissam traditionem, vel huius

Tabulam dantur eorundem Declinationes KI & GL vnà cum obliquitate maxima, quam definit Angulus BHC, vel FHE, Ascensio Recta sic eruitur. In Triangulo HKI Rectangulo iuxta I, quia constat Latus HK, distantia ab Intersectione circulorum mutua, & KI eiusdem puncti Declinatio, non ignorari poterit HI Ascensio Recta in Æquatore, ab eodem intersectionis loco numeranda, quæ quærebatur: Atq; eodem pacto etiam in altera parte versus Polum Austrinum quæsitum obtinebimus.

Construxi autem hac methodo Ascensionum Rectarum Tabulam singulis Eclipticæ partibus sufficientem: maior enim hoc loco non est admodùm necessaria subdistinctio, siquidem proximorum graduum differentiæ non ita multum varient. Si quis tamen scrupulosior hic esse malit, poterit secundum dictam inductionem ad singula dena minuta hanc etiam Tabellam extendere, vt in Declinationibus præstitimus.

Mutantur verò & huius Canonis numeri iuxta inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem variationem, licet non adeò, sed differentiâ quadam perexiguâ, quæ tamen si præcisè omnia scrutanda sint, non negligenda venit, ideoq; nos & hanc Tabulam ad nostri Seculi veriorem obliquitatem maximam, exactè rectificandam operæprecium duximus, siquidem, quæ ab alijs huic negotio destinatæ sunt, minus ratam Eclipticæ Declinationem pro fundamento habeant. Idq; eò potiùs efficiendum duxi, quòd hæc Tabella non minimum in Astronomicis vsum suppeditet, vtque si quando partium Eclipticæ Ascensio Recta in hoc toto Opere requiratur; vnde ea facilimè depromi possit, in promtu foret. Atq; hæc de Tabularum antecedentium constructione, satis dicta sint. Nunc breuiter earum aliquem vsum, vno vel altero Exemplo comprehendemus.

Usus antecedentium Tabularum per exempla.

Hoc ipso Anno, quo hæc scribimus 1588, die penultima Ianuarij, obseruauimus diligenter Altitudinem Solis Meridianam, collatione plurium Instrumentorum facta, P. 19. /. 17$\frac{1}{2}$, huic è Tabula Refractionum Solarium correspondet Refractio /. 4. //. 50, quæ sublata à visa Eleuatione, eò quòd Refractio semper Sidera plùs iustò attollat, prouenit Altitudo à Refractione libera, P. 19. /. 12. //. 20, qualis è superficie Terræ spectatur: Igitur ea Parallaxi adhuc est obnoxia. Quare in Tabula Parallaxium, iuxta 19 Altitudinis gradum accipiendo eam diuersitatem aspectus, quæ contingit inter minimam & mediam à Terra distantiam, inuenitur illa /. 2. //. 54. Hæc addita priori Altitudini per Refractionem correctæ, eò quòd Parallaxis Solem decliuiorem, quam oporteat, apparere faciat, dat veram ipsius sublimitatem tam à Refractione, quam Parallaxi vindicatam, P. 19. /. 15$\frac{1}{4}$, quæ si dematur ab Eleuatione Æquatoris huius loci, in quo Obseruatio fiebat: quæ est G. 34. /. 5$\frac{1}{2}$,

prouenit

prouenit exquisita Solis Declinatio P. 14. /. 50; quæ in aream Tabulæ Declinationum intromissa lateraliter, debita priùs correctione per proportionalem numerationem (vt notum est) facta, exhibet Longitudinem Solis in part. 20. /. 6¼ ♒. Huic postmodùm è Tabula Ascensionum Rectarum, competit Ascensio, vt moris est correcta, P. 308. /. 29. //. 58. At quò ad Longitudinem dat noster calculus è neoterica restitutione & Tabulis motuum Solis suprà exhibitis, locum eius ad Meridiem 30 Ianuarij in P. 20. /. 6. //. 23 ♒: ita vt saltem octaua vnius minuti parte discrepet ab ipsa Obseruatione; quæ sanè differentiola est prorsus inperceptibilis.

Abacus Prutenicus è fontibus Copernianis deriuatus, præbet Longitudinem Solis in P. 19. /. 33 ♒, quæ deficit à veritate, pauló plùs 33 minutis, vltra videlicet dimidium gradum. Alphonsina Supputatio numerat tunc locum Solis in P. 20. /. 24 ♒: Abundat itaque à vero ferè 18 minutis.

Nunc alterum Exemplum Sole iuxta medietatem ♏ versante dabim^9, Die 26 Octobris, hoc eodẽ Anno 1588, fuit obseruata hic Altitudo ☉ in Meridie P. 18. /. 17 satis præcisè. His aufert Refractio /. 5½ & Parallaxis addit /. 2. //. 55: vt sit vera Altitudo Refractione & Parallaxi exemta P. 18. /. 14. //. 25, quæ ab Eleuatione Æquatoris præasignata, si auferatur, relinquit veram Solis Declinationem, P. 15. /. 50. //. 50: cui ex Tabula Declinationum correspondet Longitudo Solis in P. 13. /. 10 ♏, quod cum nostra rectificatione in cursu eiusdem satis consentit. Exhibet enim ea locum in G. 13. /. 9. //. 50 ♏; ita vt saltem sexta pars vnius minuti, quæ sensibus non percipitur, desideretur. Ascensio Recta, loco Solis obseruato, quadrat è sua Tabulæ part. 220. minut. 41. sec. 47.

Vterq; verò calculus tam Copernianus, quàm Alphonsinus hic quoq; nimium deuiat. Nam Copernici ratio, præbens Longitudinem in P. 12. 56 ♏, deficit ferè vnius gradus quadrante: Alphonsinorum verò supputatio reponens eum in G. 13. /. 17 ♏, abundat octaua quasi gradus parte.

Ex his insuper duobus, quæ adduximus Exemplis, in Obseruatione Solis circa medietatem ♒ & ♏, manifestum euadit motum eius à nobis per Neotericam correctionem prædefinitum, satis præcisè etiam ijs Zodiaci locis congruere, si nimirum debita Refractionis & Parallaxeos adhibeatur præcautio: vtut non ad medietatem horum Signorum, sed potiùs ♉ & ♌ magis sublimium (ne Refractio impedimenta obijceret) Apogæi & Eccentricitatis peruestigationem, collatione cum Æquinoctialibus ingressibus facta, suprà instituerimus.

Patet e iam hinc, quod dum anteà occasiones lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, totoq; eius curriculo ordinando, discuterem, me non plus multò derogasse ipsius inuentis, dum 4 saltem min. ob Refractionem, Solem iuxta ♏ medietatem minùs fuisse exaltatum, quàm ipse existimabat,

quæ

quæ 13 proximè minuta in eius Longitudine alterare possent, assererem. Siquidem si Tabulam Refractionum respexerimus, poterit circa Altitudinem $r.19\frac{1}{4}$ accidere Refractio adhuc maior, vtpotè /. 4. //. 50 proximè, quæ Longitudinem Solis mutant, iuxta illius Signi partes medias 16 ad minimum scrupulis, eaque Sol vix intra Horas $6\frac{1}{2}$ absoluit. Verùm ego malui 4 minuta erroris eo in loco ratione Refractionis, inferre, ne in tanti Viri placita eiusq; Obseruationes nimius viderer. Potest siquidem fieri, vt Refractio aliquando iuxta illum Altitudinis locum, quaterna scrupula non excedat; Oportet autem tunc adesse, non saltem serenitatem optimam, sed Aërem vnà admodùm purum & defæcatum, ita vt quàm minimùm Terræ vaporibus sit obnoxius: Quod rarissimè fieri in illo Horizonte, vbi Copernicus suas Obseruationes instituit, vel inde colligere licet, quia ipsemet conqueritur Lib. v. Cap. 30; vbi de recentioribus Mercurij Obseruationibus agitur, Vistulam spirare illic Aëris impuriorem, minusq; tranquillam constitutionem, adeò vt nullas vnq; Mercurij (quod mirum est) nactus sit animaduersiones: sed eas, quibus vtitur à BERNARDO VVALTHERO REGIOMONTANI Discipulo, & IOHANNE SCHONERO mutuari cogeretur; licet ne hæ quidem (vt id quoque obiter hìc moneam) certis de causis, satis exactæ fuerint. Nec est quod COPERNICVS insuper magnam Sphæræ obliquitatem sui loci incuset, siquidem nos adhuc plùs versus Boream remoti, & paulò obliquiorem Sphæræ situm inhabitantes, multoties Mercurij Stellam, tam Eoam quàm vespertinam vidimus, & diligenter per Instrumenta, interdùm aliquot continuis diebus cælitùs, demensi sumus: Imò vix aliquis præterijt annus, postq; curam magis assiduam, ad has contemplationes applicuimus, quin Mercurius à nobis animaduersus, & per Organa debita sit satis præcisè designatus. Sed ad rem redeo. Refractionem itaque nequaquam nimiam Copernici Obseruatis obieci, cum ea adhuc vno ferè minuto iuxta Canonis nostri rationes maior esse possit, & proptereà plùs varietatis in loco Solis ingerere. In Tabula autem illa consultò Refractiones eas, quæ vtplurimùm Cœlo satis sereno fiunt, denotaui, quæq; medio quasi modò se habeant, licet aliquando tanta Aëris puritas & subtilitas, atque à vaporibus defæcatio existere possit, vt 19 gradus Altitudinis vix 4 minuta Refractionis insinuent, vtut Tabella quina exhibeat: & sic de cæteris. Nam hæc ad amussim ita limitare, vt nihil prorsus desit vel abundet, ob Aëris etiam serenissimi non semper eandem exquisitè puritatem, prorsus est impossibile. Verùm hæc de his satis superq;.

Explicui nunc præcedentium Tabularum structuram, & aliqualem earundem vsum: Reliqua intelligentes & exercitati, quibus hæc scribimus, per se facilè supplebunt, & vberiùs vtilitati destinatæ applicabunt. Nos ad alia properantes diutiùs his non ducimus immorandum.

Hæc

Hæc omnia antecedentia à principio huius Capitis, de Solis curriculo ad normam tramitis Cœlestis ad amußim dirigendo, exposita, sufficerent vtiq; particulari hisce proximis Seculis competenti verificationi; Verumenimuerò, quoniam ex Ingreßibus & Reuolutionibus hinc deducendis, plurimùm commodi, non saltem in Astronomico negotio, sed etiam quo ad Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, promanet: vt his etiam excutiendis nonnihil adhuc occupemur, vsus eorum permagnus, & verior tractandi ratio, exigere videntur. Etenim alij, non saltem qui Alphonsinorum, sed etiam eximij illius Copernici hac in parte fundamentis innixi sunt, ab ipso Cœlo, toto penè Cœlo (vt dici solet) deflexerunt, & numerorum subtilibus lenocinijs nimis credulè indulgentes, veritatem desuper deriuandam, quæ in abscondito latet, neglexerunt.

Quia verò ipsi Ingreßus & Reditus, à quouis puncto Eclipticæ in idem numerati, non vbiq; eodem modo se exhibeant, sed aliorum locorum Eclipticæ aliæ & diuersæ restitutiones in Solari tramite deprahendatur, Ordinabo primùm in Tabula peculiari ad tres Annorum centenarios Solis introitus in singula Zodiaci Dodecatemoria, vtpotè ad Annum 1500, 1600 & 1700, è quibus Annuam Quantitatem ad Signorum omnium initia colligam, eamq; in altera adiuncta Tabella disponam, quarum beneficio ad singulos Annos intermedios particulariores & intercidentes reuolutionum mensurationes, duabus diuersis Tabulis in idem tamen recurrentibus, postmodùm exhibebo, quas nihilominùs antecedet parua quædam Tabella, Ingressus in cardinalia Zodiaci puncta, tam Alphonsinos, quàm Coper-

nianos, ad ea ipsa Secula oculis subijciens, vt constare possit, quantum sit discriminis inter Cœlum ipsum, è quo nostræ rationes deducuntur, & numeros Tabularum, quæ hactenus in vsu fuerunt.

In his autem initialibus & integro Seculo distantibus Annis, non solùm Apogæi Solaris, quantum intereà permutari poterit, rationem applicui, sed etiam alterationis eius aliquantulæ, quæ in Eccentricitate ipsa intereà contingit, respectum adhibere, non intermisi: Id enim necessarium videbatur. Nam licet exigua sit in vno vel altero Seculo Eccentricitatis variatio, tamen hæc quantulacunque, ingressuum tempora sensibiliter alterat.

Rationem verò mutationis Eccentricitatis, ex Obseruationibus veterum, cum nostris fideliter collatis, quam hactenùs adinuenimus, alibi (fauente Supremi nutu) vbi de vniuersali Solaris cursus redintegratione ex professo agemus, commodior ostendendi dabitur occasio.

Attendendum insuper, quod etsi quantitates annuæ respectu singulorum Signorum compositæ, non ad amußim in vno vel altero Seculo æquales permaneant, ob continuam Apogæi & Eccentricitatis mutationem (vt de præceßionis Æquinoctiorum inæqualitate nunc non dicam) tamen binis Seculis hanc dinumerationem ita adaptàrim, vt si qua minutula nonnunquàm intercidat differentia, ea nullius sit futura momenti. Ideoque ingressus Anni 1500 cum Anno 1700 potiùs inuicem contuli, vt binorum Seculorum maior intercapedo, nos in tempore particularius intercepto certiores redderet. Iam Tabulas, quas pollicitus sum subnectam, posteà earum vsum breuiter explanaturus.

TABVLA

TABVLA INGRESSVVM SOLIS IN SINGVLA ECLIPTICAE DODECATEMORIA, PRINCIPIIS TRIVM PROXIMORVM Seculorum, è noſtris ratiocinijs adaptata.

☉ IN INGRES.	MENSES.	1500 D.	1500 H.	1500 M.	1600 D.	1600 H.	1600 M.	1700 D.	1700 H.	1700 M.
♈	Mart.	10	13	35	9	18	30	8	23	20
♉	April.	10	4	48	9	9	11	8	13	31
♊	Maius.	11	7	59	10	12	5	9	16	8
♋	Iunius.	11	18	39	10	22	47	10	2	53
♌	Iulius.	13	6	24	12	10	48	11	15	15
♍	Auguſt.	13	12	16	12	17	18	11	22	19
♎	Sept.	13	7	18	12	12	55	11	18	33
♏	Octob.	13	13	4	12	19	12	12	1	20
♐	Nou.	12	6	52	11	13	16	10	19	42
♑	Decēb.	11	17	9	10	23	32	10	5	59
♒	Ianuar.	10	2	27	9	8	30	8	14	33
♓	Febr.	8	17	26	7	22	58	7	4	26

Tabella Quantitatis Anni, ad intra duodecim Signorū Zodiaci, quæ continet vltra integros Dies 365

H.	′	″	Initia Signor.
5	48	31½	♈
5	48	13	♉
5	48	4	♊
5	48	3	♋
5	48	15½	♌
5	48	37	♍
5	48	58½	♎
5	49	17	♏
5	49	27	♐
5	49	27	♑
5	49	14	♒
5	48	54	♓

TABVLA OSTENDENS INGRESSVS SOLIS, IN quatuor puncta cardinalia, ad initia horum trium Seculorum, iuxta Alphonſinum & Copernianum calculum, vnà cum differentia à noſtro.

ANNI	MENSES	☉ in	Calcul. Alph. D.	Calcul. Alph. H.	Calcul. Alph. M.	Diff. à noſtro H.	Diff. à noſtro M.		Calcul. Copern. D	Calcul. Copern. H.	Calcul. Copern. M.	Diff. à noſtro H.	Diff. à noſtro M.	
1500	Martij	♈	10	7	0	6	35	min.	10	16	28	2	53	plus
	Iunius	♋	11	18	5	0	34	min.	11	16	0	2	39	min
	Septēb.	♎	13	7	22	0	4	plus	13	1	20	5	58	min.
	Decēb.	♑	11	11	13	5	56	min.	11	16	50	0	19	min.
1600	Martij	♈	9	13	5	5	25	min.	10	9	0	14	30	plus
	Iunius	♋	10	23	23	0	38	plus	11	5	26	6	39	plus
	Septēb	♎	12	13	27	0	32	plus	12	16	40	3	45	plus
	Decēb.	♑	10	18	7	5	25	min.	11	11	12	11	40	plus
1700	Martij	♈	8	19	12	4	8	min.	10	2	10	26	50	plus
	Iunius	♋	10	4	45	1	52	plus	10	19	40	16	47	plus
	Septēb	♎	11	19	31	0	58	plus	12	9	0	14	27	plus
	Decēb.	♑	10	1	0	4	59	min.	11	6	20	24	21	plus

TABVLA PRIMA

ANNI	♈ H.	♈ M.	♉ H.	♉ M.	♊ H.	♊ M.	♋ H.	♋ M.	♌ H.	♌ M.	♍ H.	♍ M.	ANNI
1	5	48	5	48	5	48	5	48	5	48	5	49	1
2	11	37	11	36	11	36	11	36	11	37	11	37	2
3	17	26	17	25	17	24	17	24	17	25	17	26	3
4	23	14	23	13	23	12	23	12	23	13	23	14	4
5	5	3	5	1	5	0	5	0	5	1	5	3	5
6	10	51	10	49	10	48	10	48	10	50	10	52	6
7	16	40	16	37	16	36	16	36	16	38	16	40	7
8	22	28	22	26	22	24	22	24	22	26	22	29	8
9	4	17	4	14	4	12	4	13	4	15	4	17	9
10	10	5	10	2	10	0	10	1	10	3	10	6	10
11	15	54	15	50	15	48	15	49	15	51	15	55	11
12	21	42	21	38	21	37	21	37	21	39	21	43	2
13	3	31	3	27	3	25	3	25	3	27	3	32	13
14	9	19	9	15	9	13	9	13	9	16	9	20	14
15	15	8	15	3	15	1	15	1	15	4	15	9	15
16	20	56	20	51	20	49	20	49	20	52	20	53	16
17	2	45	2	40	2	37	2	37	2	40	2	46	17
18	8	33	8	28	8	25	8	25	8	29	8	35	18
19	14	22	14	16	14	13	14	13	14	17	14	24	19
20	20	10	20	4	20	1	20	1	20	5	20	12	20
25	1	13	1	5	1	1	1	2	1	6	1	15	25
30	6	16	6	6	6	1	6	2	6	7	6	18	30
35	11	18	11	7	11	2	11	2	11	9	11	22	35
40	16	21	16	9	16	2	16	3	16	10	16	25	40
45	21	23	21	10	21	2	21	3	21	11	21	28	45
50	2	26	2	11	2	2	2	3	2	13	2	31	50
60	12	31	12	13	12	3	12	4	12	15	12	37	60
70	21	36	22	15	22	3	22	5	22	18	22	43	70
80	8	41	8	17	8	4	8	5	8	20	8	49	80
90	18	47	18	19	18	4	18	6	18	23	18	55	90
100	4	52	4	22	4	5	4	7	4	26	5	2	100

REVOLVTIONVM SOLIS.

ANNI	♎		♏		♐		♑		♒		♓		ANNI
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	M.	H.	H.	M.	
1	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	1
2	11	38	11	38	11	39	11	39	11	38	11	38	2
3	17	27	17	28	17	28	17	28	17	28	17	27	3
4	23	16	23	17	23	18	23	17	23	17	23	15	4
5	5	5	5	6	5	7	5	7	5	6	5	4	5
6	10	54	10	56	10	57	10	57	10	55	10	53	6
7	16	43	16	45	16	46	16	46	16	44	16	42	7
8	22	32	22	34	22	36	22	36	22	34	22	31	8
9	4	21	4	23	4	25	4	25	4	23	4	20	9
10	10	10	10	13	10	14	10	14	20	12	10	9	10
11	15	59	16	2	16	4	16	4	16	1	15	58	11
12	21	48	21	51	21	53	21	53	21	51	21	48	12
13	3	37	3	41	3	43	3	43	3	40	3	36	13
14	9	25	9	30	9	32	9	32	9	29	9	25	14
15	15	14	15	19	15	22	15	22	15	18	15	13	15
16	21	3	21	8	21	11	21	11	21	8	21	2	16
17	2	52	2	58	3	1	3	1	2	57	2	51	17
18	8	41	8	47	8	50	8	50	8	46	8	40	18
19	14	30	14	36	14	40	14	40	14	35	14	29	19
20	20	19	20	26	20	29	20	29	20	24	20	18	20
25	1	24	1	32	1	36	1	36	1	31	1	22	25
30	6	29	6	38	6	43	6	43	6	37	6	27	30
35	11	34	11	45	11	51	11	51	11	43	11	31	35
40	16	39	16	51	16	58	16	58	16	49	16	36	40
45	21	43	21	58	22	5	22	5	21	55	21	40	45
50	2	48	3	4	3	12	3	12	3	1	2	45	50
60	12	58	13	17	13	27	13	27	13	14	12	54	60
70	23	8	23	30	23	41	23	41	23	26	23	3	70
80	9	17	9	43	9	56	9	56	9	38	9	12	80
90	19	27	19	55	20	10	20	10	19	51	19	21	90
100	5	36	6	8	6	25	6	25	6	4	5	30	100

TABVLA SECVNDA

Anni	♈ H.	♈ M.	♉ H.	♉ M.	♊ H.	♊ M.	♋ H.	♋ M.	♌ H.	♌ M.	♍ H.	♍ M.	Anni
4	0	46	0	47	0	48	0	48	0	47	0	46	4
8	1	32	1	34	1	35	1	35	1	34	1	31	8
12	2	18	2	21	2	23	2	23	2	21	2	17	12
16	3	4	3	9	3	11	3	11	3	8	3	2	16
20	3	50	3	56	3	59	3	59	3	55	3	48	20
24	4	35	4	43	4	46	4	47	4	42	4	33	24
28	5	21	5	30	5	34	5	35	5	29	5	19	28
32	6	7	6	17	6	22	6	22	6	16	6	4	32
36	6	53	7	4	7	9	7	10	7	3	6	50	36
40	7	39	7	51	7	57	7	58	7	50	7	35	40
44	8	25	8	38	8	45	8	46	8	37	8	21	44
48	9	11	9	26	9	33	9	34	9	24	9	7	48
52	9	57	10	13	10	20	10	21	10	11	9	52	52
56	10	43	11	0	11	8	11	9	10	58	10	38	56
60	11	29	11	47	11	56	11	57	11	45	11	23	60
64	12	14	12	34	12	43	12	45	12	31	12	9	64
68	13	0	13	21	13	31	13	33	13	18	12	54	68
72	13	46	14	8	14	19	14	20	14	5	13	40	72
76	14	32	14	56	15	7	15	8	14	52	14	25	76
80	15	18	15	43	15	54	15	56	15	39	15	11	80
84	16	4	16	30	16	42	16	44	16	26	15	57	84
88	16	50	17	17	17	30	17	32	17	13	16	42	88
92	17	36	18	4	18	17	18	19	18	0	17	28	92
96	18	22	18	51	19	5	19	7	18	47	18	13	96
100	19	8	19	38	19	53	19	55	19	34	18	59	100

MINOR TABELLA PRO SINGVLIS

Bisextilis. An	H.	M.	
1	5	49	Adde
2	11	$37\frac{1}{2}$	Adde
3	17	26	Adde

Primus post bisext. Anni	H.	M.	
1	5	49	Adde
2	11	$37\frac{1}{2}$	Adde
3	6	34	Subtrahe

REVOLVTIONVM SOLIS.

Anni	♎ H.	♎ M.	♏ H.	♏ M.	♐ H.	♐ M.	♑ H.	♑ M.	♒ H.	♒ M.	♓ H.	♓ M.	Anni
4	0	44	0	43	0	42	0	42	0	43	0	44	4
8	1	28	1	26	1	24	1	24	1	26	1	29	8
12	2	12	2	9	2	7	2	7	2	9	2	13	12
16	2	56	2	51	2	49	2	49	2	52	2	58	16
20	3	41	3	34	3	31	3	31	3	35	3	42	20
24	4	25	4	17	4	13	4	13	4	19	4	26	24
28	5	9	5	0	4	55	4	55	5	2	5	11	28
32	5	53	5	43	5	37	5	37	5	45	5	55	32
36	6	37	6	26	6	20	6	20	6	28	6	40	36
40	7	21	7	9	7	2	7	2	7	11	7	24	40
44	8	5	7	52	7	44	7	44	7	54	8	8	44
48	8	49	8	34	8	26	8	26	8	37	8	53	48
52	9	33	9	17	9	9	9	9	9	20	9	37	52
56	10	17	10	0	9	51	9	51	10	3	10	21	56
60	11	2	10	43	10	33	10	33	10	46	11	6	60
64	11	46	11	26	11	15	11	15	11	29	11	50	64
68	12	30	12	9	11	57	11	57	12	12	12	35	68
72	13	14	12	52	12	40	12	40	12	56	13	19	72
76	13	58	13	34	13	22	13	22	13	39	14	3	76
80	14	42	14	17	14	4	14	4	14	22	14	48	80
84	15	26	15	0	14	46	14	46	15	5	15	32	84
88	16	10	15	43	15	28	15	28	15	48	16	17	88
92	16	54	16	25	16	11	16	11	16	31	17	1	92
96	17	38	17	9	16	53	16	53	17	14	17	45	96
100	18	23	17	52	17	35	17	35	17	57	18	30	100

ANNIS INTERMEDIIS.

Anni	Secundus post bisext. H.	M.		Anni	Tertius post bisext. H.	M.	
1	5	47	Adde	1	18	11	Subtr.
2	12	$22\frac{1}{2}$	Subt.	2	12	$22\frac{1}{2}$	Subtr.
3	6	34	Subt.	3	6	34	Subtr.

Vsus præcedentium Tabularum.

Si Radix alicuius ingressus nota fuerit, vt exhibetur in prima Tabula, ad initia trium Seculorum respectu singulorum Signorum, quære Annos completos, ad quos restitutionem Solis desideras, in prima Reuolutionum Tabula, duplici (si excesserint Anni numerum 20) vsus introitu, & sub Signo competenti inuenies horarum & minutorum numeros, tempori Radicis semper addendos, vt constet hora & minutum restitutionis, abiectis semper 24, (si fieri potest) tanquàm superfluis horis, & retinendo proximè Radicis Diem, cuius etiam periculum è computato loco Solis facere licebit.

Altera sequens Tabula idem præstabit, & tam de Die quàm Hora & Minuto Reuolutionis reiterato experimento certificabit, hoc adhibito operationis tenore. Si Anni completi reuoluendi diuidi possunt per 4, ita vt nihil residui maneat, vtere saltem hac ipsa Tabula & horas atque minuta Annis completis, sub debito Signo correspondentes perpetuò aufer à tempore Radicis; sic enim facilè constabit Reuolutionis momentum. Sin autem aliquid remanserit vltra quaternianam distributionem, inferiùs subiecta Tabella opus erit. Vide itaque an Annus Radicis sit bisextilis, aut quotus numero post intercalarem, & posteà nihilominùs superiorem Tabulam ingredere cum Annis vltimis, qui per quatuor distribui possunt, colligendo horas atq; scrupula iis correspondentia; per residuum verò, quod semper est 1, 2 vel 3, consule alteram inferiorem Tabellam, hac adhibita cautela. Si Radix fuerit bisextilis, aspice eam partem, quæ habet Titulum Anni bisextilis: Vbi verò primus, secundus vel tertius post bisextum, tunc etiam eiusdem Tituli infrascriptos numeros obserua, & à latere accipiens Annum tuum abundantem vltra quaternariam diuisionem, inuenies horas cum minutis, addendas vel auferendas, prout litera annotata monet. Quod si ablatiuæ sunt, adde prioribus, etiam ablatiuis, quæ Annis quaternarijs competebant, & posteà summam aufer a tempore Radicis: Sed si fuerint diuersæ speciei, aufer minus de maiori, & iuxta vincentis numeri notam, adde vel aufer tempori radicali, atque sic verum Reuolutionis tempus, initijs Signorum satis præcisè analogum, conflabis. Nam licet minor & inferior Tabella saltem ad mediam Anni quantitatem, quam assumimus vltra dies integros Hor. 5. /. 48. //. 45 ordinata sit, ideoque omnibus Signorum principijs; præsertim eorum, quæ iuxta Tropicum vtrumq; versantur, vbi Apogæum & Perigæum Solis in vicinia est, non exquisitè satisfaciat: tamen cum differentia maxima, quæ in ♋ & ♑ contingere potest, etiam tertio quouis post bisextum Anno, vix bina minuta excedat, nihil hac in parte sensibilis incommodi importatur; Nolui itaq; hanc Tabellam ad omnia Signa, quod alias faciendum foret, dilatare, magis prolixo, quàm vtili negotio.

Notandum

[illegible] in [illegible] ... quæ [illegible] ... [illegible] ... cum [illegible] ...

re. Hæc [illegible] nunc propo[illegible] dium [illegible] Al[illegible] ra & universaliora [illegible]

Id saltem [illegible] nostram tabulam æquatio[illegible] mediarum [illegible] [illegible] apparente [illegible] [illegible] ... S addatur [illegible] tur, tempori apparenti [illegible] ut fiat æquale. Contra[illegible] do agendo, si [illegible] pus in apparens Tempus convertendum fuerit.

TABULA [illegible]

	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
[illegible]	A	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	A
[illegible]	M	M	M	M	M	M	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	9	11	6	2	6	1[illegible]	24	21	[illegible]	1	[illegible]
4	1	9	1	6	2	7	[illegible]	24	2	6	6	[illegible]
6	1	[illegible]	11	5½	2	7	8	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]
8	2	10	11	5	2	8	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	[illegible]
10	3	11	11	5	2	9	1[illegible]	24	18	[illegible]	7	[illegible]
12	3	11	[illegible]	4	2	9	[illegible]	24	[illegible]	[illegible]	7	[illegible]
14	4	11	[illegible]	[illegible]	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16	2	[illegible]	[illegible]
16	5	11	[illegible]	3½	3	[illegible]	[illegible]	24	[illegible]	[illegible]	8	[illegible]
[illegible]	[illegible]	11½	9	3	3	[illegible]	[illegible]	24	14	0	8	4
[illegible]	6	[illegible]	9	3	3	12	[illegible]	2[illegible]	13½	A	8	[illegible]
22	6	12	8½	3	4	13	[illegible]	23	[illegible]	2	8	[illegible]
24	7	12	8	2½	4	13½	23	[illegible]	[illegible]	3	8	2
[illegible]	[illegible]	12	8	[illegible]	5	14	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	8	[illegible]
[illegible]	8	12	7	2	5	15	23	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	8	[illegible]
30	8½	12	7	2	6	16	24	21	[illegible]	5	[illegible]	[illegible]

Cœlo, [illegible] modò es, quæ huc præcipuè [illegible], quàm [illegible] attingam, uberiorem de ☾ [illegible] exhiturus. Præm[illegible] præce[illegible] [illegible] inta [illegible] eri [illegible] [illegible], [illegible] ex [illegible], & [illegible] pr[illegible], [illegible].

Ex [illegible], [illegible] fuerunt, et omnes [illegible] [illegible], [illegible] inæqualitatem ad [illegible] [illegible], [illegible] unde [illegible] durni inde [illegible] E[illegible] cum nostris [illegible], pr[illegible].

	S	P	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Longit. ☽ á ☉	[illegible]	12	11	26	41	[illegible]	0	27	18	0	40	35
Anomaliæ		11	3	33	50	[illegible]	42	41	51	25	15	32
Latitudin.		13	13	41	9	[illegible]	33	1	58	12	49	56
Annuus Longit.		9	37	12	10	[illegible]						
Anomal.	2	28	43	7	45	[illegible]						
Latitud.	4	28	42	45	2[illegible]	56						

Ex his Epochæ Christi retrò [illegible] ad Meridiem primi Ianuarij.

Longitud.	7	6	14	57
Anomal.	7	4	22	56
Latitud.	7	16	50	42

Hinc cæteri numeri postea in Canones relati compositi sunt.

gulis 27 diebus 13 Horis 18./.35.//. accidit, denuo in G apogeo existat. In assumpto hoc circello Corpus ☽ re fertur ita, ut cum Centrum hujus fuerit in G apogeo, tunc Luna erit in K, puncto centro Epicycli primi proximo. Hujus autem Circelli motus contrarius est, & duplus ad motum primi, periodumque vnam in 13 diebus, 18. H 39./.17// & 30/// conficit. Vnde, cum cẽtrum ejus fuerit medio loco inter G & I, hoc est, prope H vel O, tunc Luna ipsa reperitur in M, in maxima à Centro Epicycli primi Elongatione. Verùm, cùm per multiplices & accuratas obseruationes experti simus, hos circulos omnibus apparentijs necdum satisfacere, siquidem in Octantibus sive medijs locis inter quadraturas & syzygias, ☌ & ☍, cùm Luminaria sesquisigno inter se distant, adhuc inæqualitas quædam, & differentia satis perceptibilis sese ingerat, necessum videbatur, adhuc alium parvum circellum per quem hæc variatio excusetur, superaddere, in quo Centrum Epicycli majoris non in Circumferentia, sed per Diametrum Transversam, motu quodã librationis, circurali tamen, ut aliàs apud Copernicum fieri solet, analogo, hinc inde transfertur, efficiens Prosthaphæresin quandam, à ☌ & ☍ Luminarium usque ad Quadraturas semper addendam, & rursus à Quadraturis, ad ☌ vel ☍ subtrahendam à media Longitudine ☽ à ☉, ut verus locus Centri Epicycli prodeat. Motus autem hujus librationis düplici distantiæ veræ ☉ & ☽ commensurabilis est, maximamque variationem 40 / 30 // in primo & tertio à ☌ octante addendam: in secundo verò & quartò octante subtrahẽdam procreat, sicuti ex Prosthaphæresium tabula satis liquet. Atque hæc est motuum Lunarium circularis ex ipsis apparentijs deprehensa compositio, quæ tamen variè transformari potest, ita, ut omnes illi circelli, vel supra, juxta circumferentiam Orbitæ Lunaris, vel infra juxta Centrum, vel partim supra, partim infra, quod ultimum hîc eligimus, disponantur. Proportiones verò horum orbium inter se sic habent, ut, qualium fuerit Radius Eccentrici AF. 100000, talium FG erit 5800. GM 2900, & BA 2174. Denique circelli ad F semidiametrum, non est necesse aliter dimetiri, quàm arcu 40./. 30.//. quem subtendit, cum differentia in tanta exilitate sit insensibilis.

Ex hac annotata Orbium dimensione angulus primæ inæqualitatis maximus, qui fit in Noviluniјs & plenilunijs, evadit 4 P. 58/ cum semisse, insensibiliter deficiens à Ptolemaico; maximus autem omnium in quadraturis 7. P, 28./, quod Ptolomæi assumtione, quam retinuit tam Alphonsus, quàm Copernicus, quinta gradus parte minus est.

DE AEQVATIONE TEMPORIS RESPECTV MOTVS LVNARIS.

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS COLLECTIS

Anni Copl.	Long ☽ à ☉ S	G	M	S	Anomalia S	G	M	S	M. Latitudinis S	G	M	S
1400	6	15	9	26	3	23	28	46	9	24	47	31
1420	10	28	34	13	5	3	10	51	3	5	11	28
1440	3	11	58	59	6	12	52	56	8	15	35	26
1460	7	25	23	46	7	22	35	1	1	25	59	23
1480	0	8	48	33	9	2	17	6	7	6	23	20
1500	4	22	13	19	10	11	59	11	0	16	47	17
1520	9	5	38	6	11	21	41	16	5	27	11	15
1540	1	19	2	53	0	1	23	2	11	7	35	12

IN ANNIS EXPANSIS.

	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1560	6	2	27	40	2	11	5	26	4	17	59	9
1561	10	12	5	2	5	9	48	33	9	16	41	55
1562	2	21	42	25	8	8	31	41	2	15	24	40
1563	7	1	19	48	11	7	14	49	7	14	7	26
1564	11	23	8	37	2	19	1	51	0	26	3	57
1565	4	2	45	59	5	17	44	57	5	24	46	42
1566	8	12	23	22	8	16	28	5	10	23	29	28
1567	0	22	0	45	11	15	11	13	3	22	12	13
1568	5	13	49	34	2	26	58	16	9	4	8	44
1569	9	23	26	57	5	25	41	23	2	2	51	30
1570	2	3	4	19	8	24	24	31	7	1	34	15
1571	6	12	41	42	11	23	7	39	0	0	17	0
1572	11	4	30	31	3	4	54	40	5	12	13	32
1573	3	14	7	54	6	3	37	48	10	10	56	17
1574	7	23	45	17	9	2	20	56	3	9	39	2
1575	0	3	22	39	0	1	4	4	8	8	21	48
1576	4	25	11	29	3	12	51	5	1	20	18	19
1577	9	4	48	51	6	11	34	13	6	19	1	4
1578	1	14	26	14	9	10	17	21	11	17	43	50

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM LVNAE.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Cōple	Longit. ☾ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1579	5	24	3	37	0	9	0	29	4	16	26	35
1580	10	15	52	26	3	20	47	30	9	23	23	6
1581	2	25	29	49	6	19	30	38	2	27	5	52
1582	7	5	7	11	9	18	13	46	7	25	48	37
1583	11	14	44	34	0	16	56	54	0	24	31	23
1584	4	6	33	24	3	28	43	56	6	6	27	54
1585	8	16	10	47	6	27	27	3	11	5	10	39
1585	0	25	48	9	9	26	10	11	4	3	53	25
1587	5	5	25	32	0	24	53	19	9	2	36	10
1588	9	27	14	21	4	6	40	20	2	14	32	41
1589	2	6	51	44	7	5	23	28	7	13	15	27
1590	6	16	29	7	10	4	6	36	0	11	58	12
1591	10	26	6	29	1	2	49	44	5	10	40	58
1592	3	27	55	19	4	14	36	45	10	22	37	29
1593	7	27	32	41	7	13	19	53	3	21	20	14
1594	0	7	10	4	10	12	3	1	8	20	3	0
1595	4	16	47	27	1	10	46	9	1	18	45	45
1596	9	8	36	16	4	22	33	10	7	0	42	16
1597	1	18	13	39	7	21	16	18	11	29	25	2
1598	5	27	51	1	10	19	59	26	4	28	7	47
1599	10	7	28	24	1	18	42	34	9	26	50	33
1600	2	29	17	13	5	0	29	35	3	8	47	4
1601	7	8	54	36	7	29	12	43	8	7	29	49
1602	11	18	31	59	10	27	55	51	1	6	12	35
1603	3	28	9	21	1	26	38	59	6	4	55	20
1604	8	19	58	11	5	8	26	0	11	16	51	51
1605	0	29	35	33	8	7	9	8	4	15	34	37
1606	5	9	12	56	11	5	52	16	9	14	17	22

EPOCHÆ ÆQVALIVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Cōple.	Longit. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1607	9	18	50	19	2	4	35	24	2	13	0	8
1608	2	10	39	8	5	16	22	25	7	24	56	39
1609	6	20	16	31	8	15	5	33	0	23	39	24
1610	10	29	53	53	11	13	48	41	5	22	22	10
1611	3	9	31	16	2	12	31	49	10	21	4	55
1612	8	1	20	5	5	24	18	50	4	3	1	26
1613	0	10	57	28	8	23	1	58	9	1	44	12
1614	4	20	34	51	11	21	45	6	2	0	26	57
1615	9	0	12	13	2	20	28	14	6	29	9	42
1616	1	22	1	3	6	2	15	15	0	11	6	14
1617	6	1	33	25	9	0	58	23	5	9	48	59
1618	10	11	15	48	11	29	41	31	10	8	31	44
1619	2	20	53	11	2	28	24	39	3	7	14	30
1620	7	12	42	0	6	10	11	40	8	19	11	1
1621	11	22	19	23	9	8	54	48	1	17	53	46
1622	4	1	56	45	0	7	37	56	6	16	36	32
1623	8	11	34	8	3	6	21	4	11	15	19	17
1624	1	3	22	57	6	18	8	5	4	27	15	48
1625	5	13	0	20	9	16	51	13	9	25	58	34
1626	9	22	37	42	0	15	34	11	2	24	41	19
1627	2	2	15	5	3	14	17	29	7	23	24	5
1628	6	24	3	54	6	26	4	30	1	5	20	36
1629	11	3	41	17	9	24	47	38	6	4	3	21
1630	3	13	18	40	0	23	30	46	11	2	46	7
1631	7	22	56	2	3	22	13	54	4	1	28	52
1632	0	14	44	52	7	4	0	55	9	13	25	23
1633	4	24	22	14	10	2	44	3	2	12	8	9
1634	9	3	59	37	1	1	27	11	7	10	50	54
1635	1	13	36	59	4	0	10	19	0	9	33	40

1636	6	5	25	49	7	11	57	2	5	21	30	11
1637	10	15	3	12	10	10	40	28	10	20	12	56
1638	2	24	40	34	1	9	23	36	1	18	55	42
1639	7	4	17	57	4	8	6	44	8	17	38	27
1640	11	26	6	46	7	19	53	45	1	29	34	58
1641	4	5	44	9	10	18	36	53	6	28	17	44
1642	8	15	21	32	1	17	20	1	11	27	0	29
1643	0	24	58	54	4	16	3	9	4	25	43	15
1644	5	16	47	44	7	27	50	10	10	7	39	46
1645	9	26	25	6	10	26	33	18	3	6	22	31
1646	2	6	2	29	1	25	16	26	8	5	5	17
1647	6	15	39	52	4	23	59	34	1	1	48	2
1648	11	7	28	41	8	5	46	35	6	15	44	33
1649	3	17	6	4	11	4	29	43	11	24	27	19
1650	7	26	43	26	2	3	12	52	4	13	10	4
1651	0	6	20	49	5	1	55	59	9	11	52	50
1652	4	28	9	38	8	13	43	0	2	23	49	21
1653	9	7	47	1	11	12	26	8	7	22	32	6
1654	1	17	24	24	2	11	9	16	0	21	14	52
1655	5	27	1	46	5	9	52	24	5	19	57	37
1656	10	18	50	35	8	21	39	25	11	1	54	8
1657	2	28	27	58	11	20	22	33	4	0	36	54
1658	7	8	5	21	2	19	5	41	8	29	19	39
1659	11	17	42	43	5	17	48	49	1	28	2	24
1660	4	9	31	33	8	29	35	50	7	9	58	56
IN ANNIS COLLECTIS												
1680	8	22	56	20	10	9	17	55	0	20	22	53
1700	1	6	21	6	11	19	0	0	6	0	46	50
1720	5	19	45	53	0	23	42	5	11	11	10	47
1740	10	3	10	40	2	8	24	10	4	21	34	45
1760	2	16	35	26	3	18	6	15	10	1	58	42
1780	7	0	0	13	4	27	48	20	3	12	22	39
1800	11	13	25	0	6	7	20	25	8	72	46	6

IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI

Anni Cõple	Longit. ☽ à ☉ S	G	M	S	Anomalia S	G	M	S	M. Latitudinis S	G	M	S
1	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
2	8	19	14	45	5	27	26	16	9	27	25	31
3	0	28	52	8	8	26	9	23	2	26	8	16
4	5	20	40	57	0	7	56	25	8	8	4	47
5	10	0	18	20	3	6	39	33	1	6	47	33
6	2	9	55	43	6	5	22	41	6	5	30	18
7	6	19	33	5	9	4	5	48	11	4	13	4
8	11	11	21	55	0	15	52	50	4	16	9	35
9	3	20	59	17	3	14	35	58	9	14	52	20
10	8	0	36	40	6	13	19	6	2	13	35	6
11	0	10	14	3	9	22	2	13	7	12	17	51
12	5	2	2	52	0	23	49	15	0	24	14	22
13	9	11	40	15	3	22	32	23	5	22	57	8
14	1	21	17	37	6	21	15	31	10	21	39	53
15	6	0	55	0	9	19	58	38	3	20	22	39
16	10	22	43	49	1	1	45	40	9	2	19	10
17	3	2	21	12	4	0	28	48	2	1	1	55
18	7	11	58	35	6	29	11	56	6	29	44	41
19	11	21	35	57	9	27	55	3	11	28	27	26
20	4	13	24	47	1	9	42	5	5	10	23	57

IN MENSIBVS. ANNI COMMVNIS.

Mensis	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
Ianuari:	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februari	1	29	15	15	1	20	50	2	2	0	31	55
Martius	0	17	10	2	3	5	50	55	3	20	38	30
Aprilis	0	22	53	23	4	7	47	53	4	27	31	20
Majus	1	10	48	11	5	22	48	45	6	17	37	55
Iunius	1	16	31	32	6	24	45	43	7	24	30	45
Iulius	2	4	26	20	8	9	46	35	9	14	37	21
August⁹	2	22	21	7	9	24	47	27	11	4	43	56
Septẽber	2	28	4	28	10	26	44	26	0	11	36	46

MEDII MOTVS LVNÆ

Octobe r	3	15	59	15	0	11	45	18	2	1	43	21
Novem:	3	41	42	36	1	13	42	16	3	8	36	11
Decem:	4	9	37	23	2	28	43	8	4	25	42	45

IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS.

Ianuari:	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februari:	0	11	26	41	2	3	53	56	2	13	45	40
Martius	0	29	21	29	3	18	54	49	4	3	52	16
Aprilis	1	5	4	50	4	20	51	47	5	10	45	6
Majus	1	22	59	37	6	5	52	39	7	0	51	41
Iunius	1	28	42	58	7	7	49	37	8	7	44	31
Iulius	2	16	37	45	8	22	50	29	9	27	51	6
Augu:	3	4	32	33	10	7	51	22	11	17	57	41
Septem:	3	10	15	53	11	9	48	20	0	24	50	31
October	3	28	10	41	0	24	49	12	2	14	57	7
Novem:	4	3	54	2	1	26	46	10	3	21	49	57
Decem:	4	21	48	49	3	11	47	2	5	11	56	33

IN DIEBVS

	Long. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	0	12	11	27	0	13	3	54	0	13	13	46
2	0	24	22	53	0	26	7	48	0	26	27	31
3	1	6	34	20	1	9	11	42	1	9	41	17
4	1	18	45	47	1	22	15	36	1	22	55	3
5	2	0	57	13	2	5	19	30	2	6	8	48
6	2	13	8	40	2	18	23	24	2	19	22	34
7	2	25	20	7	3	1	27	18	3	2	36	20
8	3	7	31	34	3	14	31	12	3	15	50	5
9	3	19	43	0	3	27	35	5	3	29	3	51
10	4	1	54	27	4	10	38	59	4	12	17	37
111	4	14	5	54	4	23	42	53	4	25	3	[illegible]

MEDII MOTVS LVNAE
IN DIEBVS.

	[illegible]g. ☽ a [illegible]				A[illegible]				L[illegible]			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
12	4	[illegible]	17	[illegible]	5	6	46	47	[illegible]	[illegible]	41	8
13	5	8	28	47	5	19	50	41	5	2	58	[illegible]
14	5	[illegible]	40	14	6	2	54	35	6	5	[illegible]	[illegible]
15	6	2	51	40	6	15	58	[illegible]	6	18	[illegible]	2
16	6	[illegible]	3	7	6	29	2	[illegible]	7	1	40	11
17	6	[illegible]	14	34	7	[illegible]	6	[illegible]	7	14	53	56
18	7	9	26	[illegible]	7	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	28	7	42
19	7	21	37	27	8	8	14	5	[illegible]	11	[illegible]	[illegible]
20	8	3	48	54	8	21	17	[illegible]	[illegible]	24	[illegible]	[illegible]
21	8	16	0	21	9	4	21	53	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	8	28	11	47	9	17	25	[illegible]	9	21	2	[illegible]
23	9	10	23	14	10	0	29	41	[illegible]	4	16	[illegible]
24	9	22	34	41	[illegible]	13	33	[illegible]	[illegible]	17	[illegible]	[illegible]
25	10	4	45	7	10	26	37	28	[illegible]	0	44	1
26	10	16	57	34	11	9	41	22	11	13	57	[illegible]
27	10	29	9	1	11	22	45	16	11	27	11	[illegible]
28	11	11	20	27	0	5	49	10	[illegible]	[illegible]	25	18
29	11	23	31	54	0	18	53	4	0	23	[illegible]	4
30	0	5	43	21	1	1	56	58	1	6	52	[illegible]
31	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	35

MEDII

[illegible]

[illegible] IN HORIS ET MINVTIS

[illegible]										[illegible]			[illegible]			
1	0	[illegible]	29	0	[illegible]	4	0	[illegible]	5	[illegible]	41	41	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	1	[illegible]	57	1	[illegible]	19	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	1	31	26	1	[illegible]	[illegible]	1	3	14	33	16	[illegible]	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	2	1	54	2	[illegible]	19	2	[illegible]	[illegible]	34	17	16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	2	32	2[illegible]	2	[illegible]	19	2	[illegible]	[illegible]	35	17	47	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	3	2	52	3	[illegible]	[illegible]	3	18	[illegible]	36	18	18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	3	33	2[illegible]	3	48	35	3	51	32	37	18	48	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	4	3	49	4	21	18	4	24	36	38	19	19	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	4	34	18	4	55	58	4	57	41	39	19	49	21	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	5	4	4[illegible]	5	26	37	5	30	41	4[illegible]	20	19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	5	35	15	[illegible]	59	17	6	3	49	41	20	4[illegible]	22	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	6	5	43	6	31	17	6	36	54	42	21	20	[illegible]	51	[illegible]	[illegible]
13	6	36	12	7	4	37	7	9	[illegible]	43	21	50	23	2[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	7	6	41	7	37	16	7	43	3	44	22	2[illegible]	[illegible]	5[illegible]	4	[illegible]
15	7	[illegible]	9	[illegible]	9	6	8	16	7	4[illegible]	22	51	[illegible]4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	8	7	[illegible]	8	4[illegible]	36	8	[illegible]9	[illegible]	46	23	21	25	[illegible]	25	[illegible]
17	8	[illegible]	[illegible]	9	[illegible]	16	9	[illegible]	[illegible]	47	23	52	[illegible]5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	9	8	35	9	4[illegible]	55	9	[illegible]	[illegible]	4[illegible]	[illegible]	22	[illegible]6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	9	3[illegible]	[illegible]	1[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	2[illegible]	[illegible]	4[illegible]	24	[illegible]	[illegible]6	[illegible]	[illegible]7	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	3[illegible]	10	53	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	34
21	10	4[illegible]	[illegible]	11	2[illegible]	5[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5[illegible]	[illegible]	54	[illegible]7	4[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	11	10	29	11	58	3[illegible]	[illegible]	7	[illegible]	[illegible]2	[illegible]	2[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible]8	4[illegible]
[illegible]3	11	40	[illegible]	12	[illegible]	14	[illegible]	[illegible]	4[illegible]	5[illegible]	26	55	28	51	[illegible]9	[illegible]3
2[illegible]	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	54	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]4	27	26	29	[illegible]4	9	[illegible]
[illegible]	[illegible]	42	[illegible]	[illegible]	37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]7	56	[illegible]	5[illegible]	[illegible]	[illegible]
2[illegible]	13	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]6	28	26	3[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]7	13	4[illegible]	[illegible]	14	42	[illegible]	14	53	[illegible]	57	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	27
[illegible]	14	13	[illegible]	[illegible]	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	31	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

[illegible]

Gr.	G	M	S	M	S	[illegible]	d.	[illegible]	[illegible]	M	S	M	S	[illegible]
0	0	0	0			[illegible]0		00		0	0			
1	0	5	4	5	[illegible]	102[illegible]9	1	38	[illegible]	0	43	[illegible]	43	[illegible]
2	0	10	8	5	4	[illegible]28[illegible]8	1	76	[illegible]	1	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
3	0	15	1[illegible]	[illegible]	4	102[illegible]96	[illegible]	114	[illegible]	2	0	0		[illegible]
4	0	20	1[illegible]	5	4	10289[illegible]	[illegible]	[illegible]2	[illegible]	2	5[illegible]	0	4[illegible]	[illegible]
5	0	[illegible]	[illegible]	5	4	[illegible]02[illegible]91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	0	30	[illegible]3	5	3	1028[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]			2[illegible]
7	0	35	[illegible]6	5	3	1028[illegible]4	[illegible]	2[illegible]5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
8	0	40	[illegible]8	5	2	10[illegible]79	5	[illegible]3	[illegible]	5	8	0	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	45	29	5	1	102873	6	341	[illegible]	6	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
[illegible]	0	50	30	5	1	[illegible]02[illegible]57	[illegible]	[illegible]9	[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	0	55	30	5	0	[illegible]0[illegible]86[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7	[illegible]4	0	4	[illegible]
[illegible]2	1	0	28	4	58	10[illegible]8[illegible]3	7	4[illegible]4	3[illegible]	8	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
[illegible]3	1	5	25	4	57	102845	[illegible]	492	[illegible]	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	1	10	21	4	56	102[illegible]36	9	5[illegible]0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
[illegible]5	[illegible]	15	[illegible]	4	55	[illegible]02826	[illegible]	568	[illegible]8	10	[illegible]	0	4[illegible]	[illegible]
[illegible]6	1	20	[illegible]	4	54	[illegible]0[illegible]816	1[illegible]	6[illegible]	37	11	10	0	[illegible]1	[illegible]
17	1	[illegible]5	3	4	53	10[illegible]805	1[illegible]	643	[illegible]8	11	5	0	[illegible]1	1[illegible]
[illegible]8	1	29	55	4	[illegible]2	102793	1[illegible]	6[illegible]0	37	12	[illegible]	0	[illegible]0	[illegible]
[illegible]9	1	3[illegible]	[illegible]4	4	[illegible]9	[illegible]02781	1[illegible]	[illegible]18	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	40	[illegible]
2[illegible]	1	[illegible]9	32	[illegible]	[illegible]8	[illegible]02768	[illegible]	75[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]0	[illegible]
[illegible]	1	[illegible]4	[illegible]	4	[illegible]6	102755	[illegible]	792	3[illegible]	4	[illegible]	0	[illegible]0	[illegible]
2[illegible]	1	49	3	4	[illegible]5	[illegible]02741	14	830	[illegible]	5	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
[illegible]3	1	53	4[illegible]	4	[illegible]4	[illegible]027[illegible]6	15	867	[illegible]	[illegible]	[illegible]9	0	[illegible]	[illegible]
[illegible]4	1	8	2[illegible]	4	4[illegible]	102711	15	904	37	16	[illegible]	0	[illegible]	6
[illegible]5	[illegible]	3	8	4	39	102695	16	941	[illegible]7	17	7	0	39	5
[illegible]	2	[illegible]	[illegible]4	4	[illegible]6	10[illegible]678	17	9[illegible]8	[illegible]	7	45	0	[illegible]	[illegible]
[illegible]7	2	[illegible]	[illegible]	4	34	10[illegible]660	[illegible]	10[illegible]5	[illegible]	[illegible]	23	0	[illegible]	3
2[illegible]	2	16	50	4	32	[illegible]0[illegible]642	[illegible]	1[illegible]52	7	19	1	0	[illegible]	2
[illegible]9	2	21	[illegible]	4	30	[illegible]02623	19	1089	7	19	8	0	37	1
3[illegible]	2	25	47	4	27	[illegible]02604	19	1125	36	20	15	0	7	0
	Adde		Subt[illegible]				[illegible]d.		Sub.	[illegible]ubt.		[illegible]t.		

I. SIGNA.

TABVLA [illegible]

[illegible] SIGN[illegible]

[illegible]	G	′	″	M	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0	[illegible]	[illegible]	4[illegible]			[illegible]		[illegible]			[illegible]
1	1	30	12	4	25	1027[illegible]4	[illegible]	1102	17	0	51
2	2	34	54	4	2[illegible]	1[illegible]25[illegible]3	21	[illegible]	34	21	28
				4	20		21		17		
3	2	38	54			1025[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	3
4	2	43	11	4	17	102[illegible]0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	2	[illegible]	25	4	14	[illegible]2[illegible]	23	[illegible]		21	[illegible]
				4	12		23		17		
6	2	51	7			10[illegible]4		[illegible]4		21	[illegible]
7	2	55	4[illegible]	4	9	[illegible]24[illegible]	24	[illegible]0	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	2	59	[illegible]	4	6	102426	24	1[illegible]6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				4	2		[illegible]				
9	3	3	54			102401		1451	[illegible]	[illegible]	29
10	3	7	5[illegible]	3	59	102375	26	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	2
11	3	11	4[illegible]	3	56	10[illegible]318	[illegible]	1[illegible]23	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				3	[illegible]						
12	3	15	[illegible]			[illegible]21		[illegible]	[illegible]	[illegible]	6
13	3	19	3[illegible]	3	[illegible]	[illegible]022[illegible]3	[illegible]	[illegible]4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	3	[illegible]	17	3	4[illegible]	[illegible]02265	[illegible]	1629	[illegible]	[illegible]	8
				3	4[illegible]		[illegible]9				
15	3	[illegible]6	5[illegible]			[illegible]02[illegible]36		1664	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	3	3[illegible]	38	3	39	102[illegible]06	[illegible]	16[illegible]9	[illegible]	29	[illegible]
17	3	[illegible]	13	3	35	[illegible]021[illegible]6	[illegible]	17[illegible]4	35	29	[illegible]
				3	[illegible]		[illegible]				
18	[illegible]	[illegible]	4[illegible]			[illegible]021[illegible]5		17[illegible]9	[illegible]	[illegible]	6
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]114	31	[illegible]4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	3	[illegible]	[illegible]	3	[illegible]	[illegible]2	32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	3	[illegible]	5[illegible]	3	[illegible]	[illegible]0[illegible]	[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	17	3	1	[illegible]02[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	3	54	2[illegible]	3	1[illegible]	1[illegible]1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
					8						
24	3	57	[illegible]			101[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1[illegible]1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	4	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1[illegible]7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	31	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	33	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1[illegible]15[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3[illegible]	[illegible]
29	4	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1017[illegible]	[illegible]	2[illegible]1	[illegible]	3[illegible]	[illegible]
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4

[illegible]

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

2. SIGNA.

	Prosth. epic. Subtr. G	M	S	Diff. Add: M	S	Elõ: á Cẽ	Dif. Sub.	Eccẽtrici:	Dif Ad	Variatio adde M	S	Diff adde M	S	
0	4	14	51	—	—	101729	—	2174	—	35	4	—	—	30
1	4	17	29	2	38	101691	38	2207	33	35	25	0	21	29
2	4	20	2	2	33	101652	39	2240	33	35	45	0	20	28
3	4	22	31	2	29	101613	39	2272	32	36	5	0	20	27
4	4	24	55	2	24	101573	40	2304	32	36	24	0	19	26
5	4	27	14	2	19	101532	41	2336	32	36	42	0	18	25
6	4	29	29	2	15	101491	41	2368	32	37	0	0	13	24
7	4	31	39	2	10	101449	42	2400	32	37	17	0	17	23
8	4	33	44	2	5	101407	42	2432	32	37	33	0	16	22
9	4	35	44	2	0	101365	42	2463	31	37	48	0	15	21
10	4	37	39	1	55	1c1322	43	2494	31	38	3	0	15	20
11	4	39	30	1	51	101279	43	2525	31	38	1.	0	14	19
12	4	41	17	1	47	101235	44	2556	31	38	30	0	13	18
13	4	42	59	1	42	101191	44	2587	41	38	42	0	13	17
14	4	44	3)	1	36	101146	45	2617	30	38	55	0	12	16
15	4	46	5	1	30	101101	45	2647	30	39	7	0	12	15
16	4	47	30	1	25	101055	46	2677	30	39	18	0	11	14
17	4	48	5′	1	20	101009	46	2707	30	39	28	0	10	13
18	4	5)	6	1	16	10.963	46	2737	30	39	37	0	9	12
19	4	51	16	1	10	100916	47	2766	29	39	45	0	8	11
20	4	52	21	1	5	100869	47	2795	29	39	53	0	8	10
21	4	53	21	1	0	100821	48	2824	29	40	0	0	7	9
22	4	54	16	0	55	100773	48	2853	29	40	6	0	6	8
23	4	55	5	0	49	100725	48	2881	28	40	12	0	6	7
24	4	55	49	0	44	100676	49	2909	28	40	17	0	5	6
25	4	56	28	0	39	100627	49	2937	28	40	21	0	4	5
26	4	57	1	0	33	100578	49	2965	28	40	25	0	4	4
27	4	57	29	0	28	100528	50	2993	28	40	27	0	2	3
28	4	57	51	0	22	100478	50	3021	28	40	28	0	1	2
29	4	58	8	0	17	100428	50	3048	27	40	29	0	1	1
30	4	58	20	0	12	100378	50	3075	27	40	30	0	1	0
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

9. SIGNA.

Q

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

3 SIGNA

	Prosth. Epici: Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elõ: à Cen:	Dif. Sub.	Eccẽtrici:	Dif Ad.	Variatio Adde M	S	Diffra Adde M	S	
0	4	58	20			100378		3075		40	30			30
1	4	58	26	0	6	100327	51	3102	27	40	29	0	1	29
2	4	58	27	0	1	100276	51	3128	26	40	28	0	1	28
3	4	58	22	0	5	100225	51	3154	26	40	27	0	1	27
4	4	58	14	0	8	100174	51	3180	26	40	25	0	2	26
5	4	57	59	0	15	100123	51	3206	26	40	21	0	4	25
6	4	57	37	0	22	100072	51	3231	25	40	17	0	4	24
7	4	57	10	0	27	100021	51	3256	25	40	12	0	5	23
8	4	56	38	0	32	99969	52	3281	25	40	6	0	6	22
9	4	56	1	0	37	99917	52	3306	25	40	0	0	6	21
10	4	55	81	0	43	99865	52	3331	25	39	53	0	7	20
11	4	54	30	0	48	99813	52	3355	24	39	45	0	8	19
12	4	53	36	0	54	99761	52	3379	24	39	37	0	8	18
13	4	52	37	0	59	99709	52	3403	24	39	28	0	9	17
14	4	51	33	1	4	99657	52	3426	23	[illegible]	18	0	10	16
15	4	50	23	1	10	99605	52	3449	23	39	7	[illegible]	[illegible]	15
16	4	49	7	1	16	99553	52	3472	23	38	55	0	12	14
17	4	47	46	1	21	99501	52	3495	23	38	43	0	12	13
18	4	46	21	1	25	99449	52	3518	23	38	30	0	13	12
19	4	44	50	1	31	99397	52	3540	22	38	17	0	13	11
20	4	43	13	1	37	99343	52	3562	22	38	3	0	14	10
21	4	41	31	1	42	99293	52	3584	22	37	48	0	15	9
22	4	39	43	1	48	99242	51	3605	21	37	33	0	15	8
23	4	37	51	1	52	99191	51	3626	21	37	17	0	16	7
24	4	35	54	1	57	99140	51	3647	21	37	0	0	17	6
25	4	33	51	2	3	99089	51	3667	20	36	42	0	18	5
26	4	31	42	2	9	99038	51	3687	20	36	24	0	18	4
27	4	29	29	2	13	98987	51	3707	20	36	5	0	19	3
28	4	27	11	2	18	98937	50	3727	20	35	45	0	20	2
29	4	24	48	2	23	98887	50	3746	19	35	25	0	20	1
30	4	22	20	2	28	98883	49	3765	19	35	0	0	21	0
	Adde			Ad.			Ad.		Sub.	Subt.		Ad.		

8 SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

4. SIGNA.

	Prosth. Epic. Subtr. G	M	S	Diff. Subt. M	S	Elō: à Cē	Dif. Sub	Eccētrici :	Dif. Ad	Variatio Adde M	S	Diff. Subt. M	S	
0	4	22	20			98838		3765		35	4			30
1	4	19	46	2	34	98789	49	3784	19	34	43	0	21	29
2	4	17	7	2	39	98740	49	3803	19	34	21	0	22	28
3	4	14	24	2	43	98691	49	3821	18	33	58	0	23	27
4	4	11	36	2	48	98643	48	3839	18	33	35	0	23	26
5	4	8	43	2	53	98595	48	3857	18	33	11	0	24	25
6	4	5	45	2	58	98547	48	3874	17	32	46	0	25	24
7	4	2	42	3	3	98500	47	3891	17	32	21	0	25	23
8	3	59	35	3	7	98453	47	3908	17	31	55	0	26	22
9	3	56	23	3	12	98407	46	3924	16	31	28	0	27	21
10	3	53	6	3	17	98361	46	3940	16	31	1	0	27	20
11	3	49	45	3	21	98316	45	3956	16	30	34	0	27	19
12	3	46	20	3	25	98272	44	3972	16	30	6	0	28	18
13	3	42	50	3	30	98228	44	3987	15	29	37	0	29	17
14	3	39	16	3	34	98185	43	4002	15	29	8	0	29	16
15	3	35	38	3	38	98142	43	4017	15	28	38	0	30	15
16	3	31	55	3	43	98100	42	4031	14	28	8	0	30	14
17	3	28	8	3	47	98059	41	4045	14	27	37	0	31	13
18	3	24	18	3	50	98018	41	4059	14	27	6	0	31	12
19	3	20	24	3	54	97978	40	4073	14	26	34	0	32	11
20	3	16	25	3	58	97398	40	4086	13	26	2	0	32	10
21	3	12	22	4	3	97899	39	4099	13	25	29	0	33	9
22	3	8	15	4	7	67861	38	4111	12	24	56	0	33	8
23	3	4	5	4	10	97824	37	4123	12	24	22	0	34	7
24	2	59	52	4	13	97787	37	4135	12	23	48	0	34	6
25	2	55	35	4	17	97751	36	4147	12	23	13	0	35	5
26	2	51	14	4	21	97716	35	4158	11	22	38	0	35	4
27	2	46	49	4	25	97682	34	4169	11	22	3	0	35	3
28	2	42	21	4	28	97649	33	4180	11	21	27	0	36	2
29	2	37	51	4	30	97616	33	4190	10	20	51	0	36	1
30	2	33	18	4	33	97584	32	4200	10	20	15	0	36	0
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Adde		

7 SIGNA.

DE VERÆ LONGITVDINIS LVNAE EX hisce tabulis supputatione.

PRimò omnium ad datum Tempus, secundùm vetus Calendarium Julianum quo in his Progymnasmatibus semper usi sumus, & juxta nostram rationem æquatum, usurpando pro Sole Tabulam æquationis, quæ superiori tractatui de Solis curriculo subjungitur: Pro Luna autem eam, quam modò præmisimus; investigetur tum Longitudo Solis media, tum vera. Ex tabulis verò Lunæ medij motus eidem Tempori coæquato convenientes, & more alias usitato, eruantur, mediusq; ☽, medio motui Lunæ à ☉ addatur, ut Longitudo ☽ ab æquinoctio Verno constituatur:

Secundò cum Anomalia ☽ ingredere tabulam Prosthaphæresium, & Prosthaphæresin Epicyclicam unà cum Elongatione à Centro (adhibita correctione per partem proportionalem, si gradibus Anomaliæ scrupula adhæserint) excerpe, illamq; tam Longitudini ☽ ab Aequinoctio, quàm Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer, ut ambæ coæquatæ evadant.

Tertiò subtrahatur Verus locus ☉ à coæquata Longitudine ☾ r, & cum residuo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem, unà cum Variatione, (non neglecta tamen, si opus fuerit, parte proportionali debita) quæ seorsim asserventur.

Quartò, si duplex illa distantia Luminarium, cum qua tabulam ingressus es, minor fuerit semicirculo, complementum ipsius ad semicirculum dimidietur. Vel, si semicirculo major fuerit, excessus supra semicirculum similiter dimidietur, & procreabitur angulus secundæ æquationis anomaliæ, qui ante semicirculum duplicis distantiæ Luminarium Anomaliæ coæquatæ addatur; post verò ab eadem subtrahatur, ut Anomalia secundò coæquata existat. Siq; hæc semicirculo minor fuerit, bisecetur, vel, si major fuerit, Complementum ejus ad totum Circulum bisecetur, quæraturq; hujus anguli bisecti è Tabula Tangentium Tangens, quæ erit Inventum tertium.

Quintò Elongationem ☽ à Centro, & Eccentricitatem invicem adde, productumq; dimidia, & habebis inventum primum: à quo Eccentricitas subducta, relinquit inventum secundum, quod multiplica in Tangentem arcus Bisecti, seu inventum tertium, & provenientem numerum divide per inventum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei correspondens, subtractus ab angulo bisecto jam dicto, relinquit Eccentricitatis Prosthaphæresin, subtrahendum ante semicirculum ab anomalia secundò coæquata; post semicirculum verò eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, si angulus secundæ æquationis ablativus fuerit, & major ipsa anomalia, anomaliam ab eo subtrahendam, & relictum hi-

 [illegible]

tecti Tangente, ut prius, utendum: Eritq; angulus Prosthaphæreseos Eccentricitatis adjectivus.

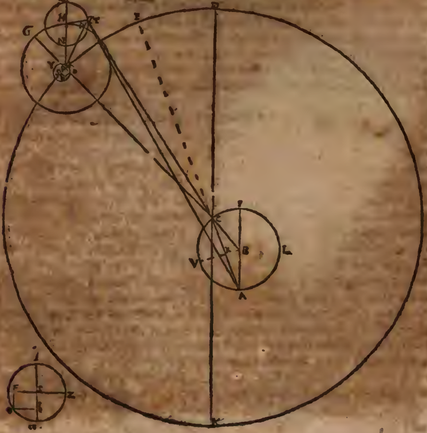
Hanc Prosthaphæresin & Variationem, quam sepofuisti, coæquatæ Longitudini ☾ ab æquinoctio pro uniuscujusq; affectione, adde, vel ab illa aufer, & comparabis verum locum ☽ ab æquinoctio.

EXEMPLVM.

ANno Christi 1587. Die 18 Augusti H. 17 minuto 2; a m. observatus est per nostra instrumenta Verus locus Lunæ 26. P. 23./ ♊. Cum autem ☉ túc temporis fuerit in 4. P. ♏, ingredior cum hoc gradu tabulam æquationis dierum naturalium priorem, & in angulo communi offert se æquatio 7./. subtrahenda tempori apparenti, ut æquale evadat. 16. D. 19. H. 18/ Ad hoc itaq; tẽpus colliguntur æquales motus ☉, eritq; apogeum ☉ 3. S. 5. P. 29./. 43// ☉ simplex 5. S. 5. P. 56./. 21//. Prosthaphæresis ☉ 1. P 45 / 9//. S. Vnde verus locus ☉ 4. P. 5. /. 12// ♏. Iam cum invento loco ☉ ingressus tabulam æquationis temporis posteriorem, invenio 7 /. 36// Addenda tempori apparenti, ut fiat æquatum. Hoc itidem colliguntur medij motus ☽, eruntq; Longitudo ☽ à ☉ 9 S. 25 P. 13/13.//. Anomalia ☽ 1 S. 25. P. 37 /. 29//. Motus Latitudinis 9. S o P. 57. /. 20//. Mox cum Anomalia ☽ è tabula Prosthaphæresium excerpo Prosthaphæresin Epicyclicam, adhibita per partem Proportionalem correctione 3 P. 29 / 16//. S. & Elongationem à Centro 1 0 2 2 17, quã aliquanti sper reservo. ☉ simplicem addo Longitudini ☽ à ☉, & produco Lõgitudinem ☽ ab æquinoctio verno 3 S. 1 P. 3 /. 34//. à qua Prosthaphæresis ☽ Epicyclica subtracta, relinquit eam coæquatam 2. S. 27. P. 34 /. 18//. Ab hac subtrahatur ver⁹ loc⁹ ☉, & remanet Distantia Luminarium propè vera 9 S. 23 P. 29 /. 6//. Hæc duplata, dat 7 S. 16 P. 58 /. 12//. Cum hac rursus è tabulis æquationum Lunarium eruo Eccentricitatem 3 9 8 7 parti & variationem Centri Epicicli 29 / 36//. Subt. Cum verò duplex distantia Luminarium major sit semicirculo, Excessus supra semicirculum bifariam dividatur, & prodit 23 P 29 /. 6//. angulus secundæ æquationis subducendus Anomaliæ. Prosthaphæresis verò Epicyclica subtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primò æquatam 1 S. 12 P. 8 / 13//. Cui denuo subtractus angulus secundæ æquationis modò inventus, relinquit Anomaliam secundo æquatam 18. P. 39. 7//. Cumq; hæc semicirculo minor sit, ipsa statim dimidiatur, & proveniunt 9 P. 19 / 34//. Hujus Tangens 1 6 4 2 2 4 2 est inventum tertium. Postea Elongationem à Centro, quam prius reservavi & Eccentricitatem, invicem addo, & summæ semissis 5 3 1 0 2 fit inventum primum: ab hoc subtraho Eccentricitatem, & remanet 9 3 1 1 5 Inventum secundum: quod multiplico in Tangentem, ta-

tem, inventum videlicet tertium, & exsurgit, 8065871553 0. Qui divisus per inventum primum, exhibet quartum proportionalem 1518939 Tangentem, cujus arcus 8. P. 38 / 12 // subductus ab arcu Tangentis prioris 9. P. 19 /. 34 //, relinquit Prosthaphæresin Eccentricitatis 41. / 22 // subtrahendam, propterea, quod Anomalia ☽ secundo coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, et Variatio Centri Epicycli subtractæ à coæquato motu Longitudinis ☽ ab æquinoctio, relinquunt verum locum ☽ 26. P. 23. /. 20 // ♊ quo ad propriam ejus orbitam. Verùm, ut ad Eclipticam reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1 /. 9 //, evaditq; verus locus ☽ 26. P 22 / 9 // ♊ respectu polorum Eclipticæ; Alphonsinus Calculus exhibet 27 P 45 /. ♊ discrepans à Cœlo 1. P 10. /. Copernicceus dat 27. P ♊ plus 36 /.

DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPOTHESI PER TRIANGVLA GEOMETRICE DEMONSTRANDA



LVbet insuper è nostra, priùs indicata, hypothesi Longitudinem ☽ per ratiocinia Triangulorum, absq; tabulis Prosthaphæresium, pervestigare, ut concordantia pateat. Assumendo itaq; priorem obseruationem, factam, ut dixi Anno 1587. Augusti Die 18. H. 7. M. 25. a m, innotuerunt jam antea Medij motus è tabulis. Sit itaq; in apposita Delineatione Anomalia ☽ media D E F I. S. 15 P. 37 /. 29 //. Cui ea, quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypotheseos dictum est, æqualis G H, usq; ad Centrum Epicycli secundi H. Eadem anomalia duplata 5. S. 1 P. 14 /. 56 // numeretur ab N in secundo Epicyclo per F usq; in locum ☽ T, ducaturq; linea T F. Jam in Triangulo obliquangulo T H F dantur duo latera T H, semidiameter Epicycli secundi 2900. Et H F semidiameter Epicycli primi 5800, una cum angulo ab his intercepto T H F, qui est ipsa Anomalia duplata. Prodeunt igitur per demonstrata Triangulorum, angulus T F H 26 P. 18 /. 43 //. & latus T F 6541. Deinde in altero Triangulo T F C datur T F linea modò inventa 6541, & F C latus, radius Eccentrici 100000, unà cum angulo comprehenso T F C, qui est 108 P 3 /. 49 //. Complementum nimirum anomaliæ simplicis angulo H F I minutum. Innotescit igitur per Calculum angulus T C F, Prosthaphæresis Epicyclica 3 P 29 /. 16 //, unà cum latere Elongationis C T 102217. Medius ☉ addatur Longitudini ☽ à ☉, ut habeatur simplex ☽ ab æquinoctio 3. S. 1. P. 3. /. 54 //. Ab hoc subtrahatur Prosthaphæresis Epicyclica 3 P. 29 /. 16 //, & remanet Longitudo coæquata 2 S. 27 P. 34 / 38 //. Eadem Prosthaphæresis auferatur anomaliæ, ut & hæc coæquata evadat T C D 1 S. 12 P. 8 /. 13 //. Deinde à Longitudine ☽ coæquata subtrahatur verus locus ☉, & remanet Distantia Luminarium 9 S. 23 P. 29 /. 6 //. Hujus duplum 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. in parvo circello prope Terram sit A L I C, usq; ad Centrum Eccentrici C. Connectantur C B & C A, constituetur Triangulum C B A æquicrurum, cujus angulus exterior C B I notus est, excessus nimirum duplicis distantiæ Luminarium suprà semicirculum 46 P. 58 / 12 //. Cujus dimidium est B A C 23 P. 29 / 6. //. per 20. III Euclidis, angulus secundæ æquationis Anomaliæ, cui æqualis est E C D per 28 I Eucl. subtrahendus ab ipsa priùs coæquata Anomalia T C D, & remanet Anomalia secundò coæquata T C E. 18 P. 39 /. 7 //. quæ subtracta ab semicirculo, relinquit interiorē T C A 161. P. 20 /. 53 //. Latus autem C A Eccentricitatis hoc modo investigatur. C A arcus in parvo circello prope terram est 133 P. 1. /. 48 //. Complementum videlicet veræ distantiæ Luminarium usq; ad integrum circulum: Ejus subtensa est C A. semissis arcus C 4 est C V 66. P. 30 / 54 //. sinus rectus C X. 917634. Itaq;, ut Radius ad hunc sinum, sic C B semidiameter parvi circuli 2174, ad C X. 1994. duplum hujus 3988 est C A Eccentricitas in

ijsdem

ijsdem partibus, quarum B A est 2 1 7 4. In hoc igitur Triangulo T C A dantur duo latera T C Elongatio ☽ à centro & C A Eccentricitas modò inventa, unà cum angulo T C A ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus A T C 41./. 22 //. Prosthaphæresis Eccentricitatis, & T A Distantia ☽ à Terra in partib^9 semidiametri Eccentrici C T. Hæc Prosthaphæresis subtrahatur à coæquata Longitudine ☽, & procreabitur locus ☽ 2. S. 26 P. 52/56 //. Ultimo loco libratio illa Centri epicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiæ Luminarium commensurabilis est, incipitq; in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundùm successionem signorum, respectu primi Epicycli, moveri intelligitur, sit duplex longitudo ☽ à ☉ Y Z A O 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. sinus excessus ultra semicirculum A O est 7309965, nimirum linea B O vel F S. Igitur, ut sinus totus S P, ad S F; sic maxima variatio librationis centri Epicycli 40 /. 30 //. ad F S, variationem dictæ distantiæ veræ Luminarium competentem 29 /. 36 //. subtrahendam ab ultimò coæquata ☽ Longitudine ut verus locus ☽ prodeat 26 P 23 /. 20 // ♊, & quidem in proprio suo ductu. Ut autem ad Eclipticam reducatur, verus motus Latitudinis 8 S. 25 P. 4 / 9 //, de quo mox dicendum, exhibet in tabella huic officio destinata 1. / 9 //, ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26 P 22/9 // ♊, quæcum eo loco, quem supra per tabulas invenimus, omninò consentit.

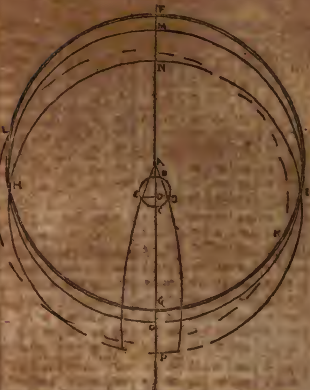
DE LATITUDINE LUNAE.

LUNAM non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omniũ ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeò, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quàm proximè gradus hinc inde excrescentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in ijsdẽ locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. 11. & intra annos ferè novendecim periodum absolvant. Verùm incassum hactenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis ☽ sibi perpetuò similes permanere, & quinq; præcisè gradus attingere, idq; potissimum autoritate Ptolomæi, quem Albategnius secutus, & post hunc Alphonsus; cui etiam Copernicus nimis securè, uti alias sæpè acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hactenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentiâ annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus huc usq;, licet diu receptis, astipulantur. Nam non solùm alios maximæ Latitudinis limites, quàm Ptolomæus præfinivit, adinvenimus, sed eos quoq; inter se dispares: in Novilunijs quidem & Plenilunijs Ptolemaicæ denotationi quàm proximè correspondentes? Tunc enim Lunam ab Ecliptica digredi

gredi p[illegible] 4 p. 58/30// exploratum habemus. At in quadraturis tertia fere gradus parte hanc divagationem adauget, ita, ut tum sit partium 5. min. 17//30, prout nos docuit dil[illegible] & sæpè reiterata examina[illegible] circa utrumq; limitem tam Boreum, quam Austrinum, & in utriq; locis [illegible] circumspectè administrata: ita, ut, non saltem Parallaxeos ubiq; sed & refractionis in decliviori situ adhibita sit ratio. Quod si Ptolomæus circa Quadraturas, uti verissimile est, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicum ♋ versaretur, vertici proxima scrutabatur, utiq; eandem Latitudinem 20/ minorē esse oportuit, quàm jam, ob eundem plus minus scrupulis, tunc ampliorem Eclipticæ obliquitatem, quæ tertiam fermè gradus partem, qua nobis Latitudo ☽æ maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, absolvere potuit. Si quidem limite Boreo apud Tropicum ♋ constituto in hac Pragmatia solummodò usus sit. Sic quoq; in Nodorum alteratione non exiguam subesse inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Novilunijs & Plenilunijs, tum quoq; quadraturis insensibiliter medium motum variat, ideoq; ab antecedentibus Astronomis, qui potissimùm Lunam circa ea loca observârunt, hanc diversitatem non esse animadversam, minus mirum est. At in locis intermedijs ad duos gradus minus unâ quartâ, utrinq; excrescere potest, ita ut ipsa Latitudo Lunæ ex hac occasione ad sextam fere gradus partem juxta nodos augeri vel minui possit, cum nimirum ad locum alias ibi medium diligenter attenditur. Quorum omnium suo loco & tempore è varijs observationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus.

SCHEMA.

SCHEMA LATITVDINEM LVNÆ DECLARANS.



SIt igitur A polus Eclipticæ FIGH: NHOI Orbita ☽ in Novilunijs & Plenilunijs, in minima inclinatione. NHPI Maxima, quæ in quadraturis fit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo descriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, fecundū motum duplicis veræ distantiæ Lunæ à ☉; & in quadraturis in C reperitur, maximum ibidem angulum inclinationis A C efficiēs. Cum itaq; pol⁹ orbitæ Lunæ hoc in loco sit in E, ut pote in primo à ☌ octante, sequitur, ipsā orbitam ☽, quæ punctis notata est, variari, Eclipticamq; in alio atq; alio intersecare loco, ut pote in K & L, atq; sic nodos variari, inq; antecedentia promoveri, donec rursus in quadraturis in I vniantur. Et cū polus Orbitæ ☽ alterum semicirculum C Q B permeabit, Nodi in Consequentia transferuntur, donec rursus polo in B constituto vniantur. Cum autem in Hypothesi hac minima inclinatio A B. F M vel G O, quæ in ☌ & ☍ accidit, ut ex observationibus deprehendimus, sit 4. P. 58 /30 // & maxima in quadraturis 5. P. 17 /30 //, uti prius dictum, ita ut differentia sit 19 /: Diameter nimirum B C, vel M N. O P, sequitur tā per observationē, quā doctrinā Triangulorū, maxima Nodorū Prosthaphæresi, quā metitur āgulus D A E 1. P. 46/. Hanc prosthaphæresi & reliquā latitudinis Lunæ variationē in sequētes tabulas cōpetēter digessim⁹, eiusq; usū quatuor diversis exēplis mōstravim⁹, ut omnia recti⁹ intelligi possint.

TABVLA PROSTHA[illegible] NODORVM.

ADDE.

	0 / 6					1 / 7					2 / 8					
	Prosth. Nod.			Scr. Prop		Prosth: Nod:			Scr. Prop		Prosth: Nodo:			Scr:Prop		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	30
1	0	3	50	0	1	1	35	12	16	18	1	28	14	46	13	29
2	0	7	39	0	4	1	36	47	17	15	1	26	30	47	5	28
3	0	11	27	0	9	1	38	12	18	13	1	24	21	47	54	27
4	0	15	14	0	16	1	39	31	19	11	1	22	6	48	43	26
5	0	19	0	0	26	1	40	42	20	10	1	19	45	49	31	25
6	0	22	46	0	41	1	41	45	21	9	1	17	18	50	19	24
7	0	26	29	0	56	1	42	44	22	9	1	14	46	51	4	23
8	0	30	9	1	13	1	43	38	23	10	1	12	9	51	47	22
9	0	33	47	1	32	1	44	29	24	11	1	9	27	52	28	21
10	0	37	25	1	53	1	45	8	25	13	1	6	41	53	8	20
11	0	40	56	2	16	1	45	34	26	16	1	3	49	53	46	19
12	0	44	26	2	41	1	45	50	27	19	1	0	51	54	23	18
13	0	47	52	3	8	1	45	56	28	22	0	57	50	54	59	17
14	0	51	14	3	38	1	45	59	29	25	0	54	47	55	33	16
15	0	54	32	4	10	1	46	0	30	28	0	51	42	56	6	15
16	0	57	47	4	43	1	45	53	31	30	0	48	32	56	36	14
17	1	0	56	5	18	1	45	36	32	33	0	45	18	57	3	13
18	1	4	0	5	54	1	45	13	33	35	0	42	0	57	28	12
19	1	6	59	6	32	1	44	41	34	37	0	38	40	57	52	11
20	1	9	53	7	12	1	44	0	35	39	0	35	18	58	14	10
21	1	12	42	7	54	1	43	10	36	41	0	31	53	58	35	9
22	1	15	25	8	38	1	42	14	37	42	0	28	26	58	53	8
23	1	18	2	9	24	1	41	10	38	43	0	24	57	59	9	7
24	1	20	33	10	13	1	39	59	39	43	0	21	26	59	22	6
25	1	22	58	11	2	1	38	42	40	41	0	17	54	59	33	5
26	1	25	16	11	51	1	37	18	41	38	0	14	21	59	43	4
27	1	27	28	12	41	1	35	46	42	35	0	10	46	59	50	3
28	1	29	34	13	33	1	34	8	43	31	0	7	11	59	55	2
29	1	31	34	14	27	1	32	23	44	25	0	3	36	59	58	1
30	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	0	0	0	60	0	0
	11 / 5					10 / 4					9 / 3					

SUBTR:

TABVLA LATITVDINIS LVNAE.

	0 Bor. / 6 Mer.					1 Bor. / 7 Mer.					2 Bor. / 8 Mer.					
	Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	30
1	0	5	13	0	20	2	33	36	9	45	4	20	59	16	35	29
2	0	10	25	0	40	2	38	3	10	2	4	23	28	16	45	28
3	0	15	36	0	59	2	42	26	10	18	4	25	53	16	55	27
4	0	20	47	1	19	2	46	46	10	35	4	28	13	17	4	26
5	0	25	53	1	39	2	51	4	10	51	4	30	28	17	12	25
6	0	31	9	1	59	2	55	19	11	7	4	32	38	17	20	24
7	0	36	19	2	19	2	59	30	11	23	4	34	43	17	28	23
8	0	41	29	2	38	3	3	38	11	39	4	36	43	17	36	22
9	0	46	38	2	57	3	7	43	11	55	4	38	38	17	43	21
10	0	51	46	3	17	3	11	44	12	11	4	40	27	17	51	20
11	0	56	53	3	36	3	15	42	12	26	4	42	11	17	58	19
12	1	1	59	3	55	3	19	36	12	41	4	43	50	18	5	18
13	1	7	4	4	15	3	23	26	12	56	4	45	23	18	12	17
14	1	12	8	4	57	3	27	13	13	10	4	46	52	18	18	16
15	1	17	10	4	53	3	30	56	13	24	4	48	18	18	23	15
16	1	22	11	5	13	3	34	35	13	38	4	49	35	18	27	14
17	1	27	10	5	32	3	33	10	13	52	4	50	49	18	31	13
18	1	32	8	5	51	3	41	42	14	5	4	51	58	18	34	12
19	1	37	4	6	10	3	45	7	14	18	4	53	0	18	38	11
20	1	41	58	6	29	3	48	30	14	31	4	53	57	18	42	10
21	1	46	51	6	47	3	51	52	14	44	4	54	40	18	45	9
22	1	51	41	7	6	3	55	9	14	57	4	55	36	18	48	8
23	1	56	30	7	24	3	58	19	15	9	4	56	17	18	51	7
24	2	1	17	7	42	4	1	23	15	21	4	56	52	18	53	6
25	2	6	1	8	0	4	4	24	15	32	4	57	22	18	55	5
26	2	10	43	8	18	4	7	21	15	43	4	57	46	18	56	4
27	2	15	23	8	35	4	10	15	15	54	4	58	5	18	57	3
28	2	20	0	8	53	4	13	5	16	5	4	58	18	18	58	2
29	2	24	34	9	11	4	15	49	16	15	4	58	26	18	59	1
30	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	4	58	30	19	0	0
	11 Mer. / 5 Bor.					10 Mer. / 4 Bor.					9 Mer. / 3 Bor.					

DE VERÆ LONGITVDINIS LVNAE EX hiſce tabulis ſupputatione.

PRimò omnium ad datum Tempus, ſecundùm vetus Calendarium Iulianũ, quo in his Progymnaſmatibus ſemper uſi ſumus, & juxta noſtram rationem æquatum, uſurpando pro Sole Tabulam æquationis, quæ ſuperiori tractatui de Solis curriculo ſubjungitur: Pro Luna autem eam, quam modò præmiſimus, inveſtigetur tum Longitudo Solis media, tum vera. Ex tabulis verò Lunæ medij motus eidem Tempori coæquato convenientes, & more alias uſitato, eruantur, mediusq́; ☉, medio motui Lunæ à ☉ addatur, ut Lõgitudo ☽ ab æquinoctio Verno conſtituatur:

Secundò cum Anomalia ☽ ingredere tabulam Proſthaphæreſium, & Proſthaphæreſin Epicyclicam unà cum Elongatione à Centro (adhibita correctione per partem proportionalem, ſi quæ dictis Anomaliæ ſcrupula adhæſerint) excerpe, illamq; tam Longitudini ☽ ab Aequinoctio, quàm Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer, ut ambæ coæquatæ evadant.

Tertiò ſubtrahatur Verus locus ☉ à coæquata Longitudine ☾æ, & cum reſiduo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem, unà cum Variatione, (non neglecta tamen, ſi opus fuerit, parte proportionali debita) quæ ſeorſim aſſerventur.

Quartò, ſi dupla illa diſtantia Luminarium, cum qua tabulam ingreſſus es, minor fuerit ſemicirculo, complementum ipſius ad ſemicirculum dimidietur. Vel, ſi ſemicirculo major fuerit, exceſſus ſupra ſemicirculum ſimiliter dimidietur, & procreabitur angulus ſecundæ æquationis anomaliæ, qui ante ſemicirculum duplicis diſtantiæ Luminarium Anomaliæ coæquatæ addatur; poſt verò ab eadem ſubtrahatur, ut Anomalia ſecundò coæquata exiſtat. Sicq; hæc ſemicirculo minor fuerit, biſecetur, vel, ſi major fuerit, Cõplementum ejus ad totum Circulum biſecetur, quæratq; hujus anguli biſecti è Tabula Tangentium Tangens, quæ erit Inventum tertium.

Quintò Elongationem ☽ à Centro, & Eccentricitatem invicem adde, productumq; dimidia, & habebis inventum primum: à quo Eccentricitas ſubducta, relinquit inventum ſecundum, quod multiplica in Tangentem arcus Biſecti, ſeu inventum tertium, & provenientem numerum divide per inventum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei correſpondens, ſubtractus ab angulo biſecto jam dicto, relinquit Eccentricitatis Proſthaphæreſin, ſubtrahendum ante ſemicirculum ab anomalia ſecundò coæquata; poſt ſemicirculum verò eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, ſi angulus ſecundæ æquationis ablatiuus fuerit, & major ipſa anomalia, anomaliam ab eo ſubtrahendam, & reſiduum bi-

ctâ Tangente, ut prius, utendum: Eritq; angulus Prosthaphæreseos Eccentricitatis adjectivus.

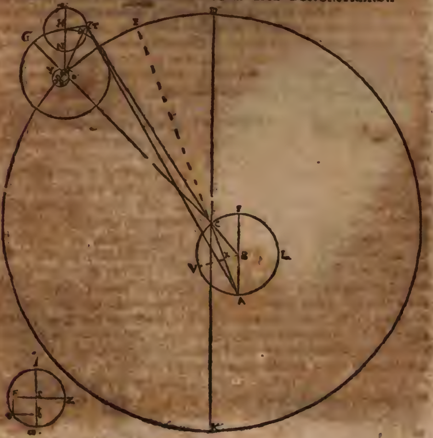
Hanc Prosthaphæresin & Variationem, quam sepofuisti, coæquatæ Longitudini ☾ ab æquinoctio pro uniuscujusq; affectione, adde, vel ab ea aufer, & comparabis verum locum ☽ ab æquinoctio.

EXEMPLVM.

ANno Christi 1587. Die 18 Augusti H. 17 minuto 25 a m. observatus est per nostra instrumenta Verus locus Lunæ 26. P. 23. / ♊. Cum autem ☉ tūc temporis fuerit in 4. P. ♏, ingredior cum hoc gradu tabulam æquationis dierum naturalium priorem, & in angulo communi offert se æquatio 7. /. subtrahenda tempori apparenti, ut æquale evadat. 16. D. 19. H. 18/ Ad hoc itaq; tēpus colliguntur æquales motus ☉, eritq; apogeum ☉ 3. S. 5. P. 29. /. 43 // ☉ simplex 5. S. 5. P. 56. /. 21 //. Prosthaphæresis ☉ 1. P 45 / 9 //. S. Vnde verus locus ☉ 4. P. 5. /. 12 // ♏. Iam cum invento loco ☉ ingressus tabulam æquationis temporis posteriorem, invenio 7 /. 36 // Addenda tempori apparenti, ut fiat æquatum. Huic itidem colliguntur medij motus ☽, eruntq; Longitudo ☽ à ☉ 9 S. 25 P. 13/ 13. //. Anomalia ☽ 1 S. 15. P. 37 /. 29 //. Motus Latitudinis 9. S. 0 P. 57. /. 20 //. Mox cum Anomalia ☽ è tabula Prosthaphæresium excerpo Prosthaphæresin Epicyclicam, adhibita per partem Proportionalem correctione 3 P. 29 / 16 //. S. & Elongationem à Centro 1 0 2 2 17, quā aliquantisper reservo. ☉ simplicem addo Longitudini ☽ à ☉, & produco Lōgitudinem ☽ ab æquinoctio verno 3 S. 1 P. 3 /. 34 //. à qua Prosthaphæresis ☽ Epicyclica subtracta, relinquit eam coæquatam 2. S. 27. P. 34 /. 18 //. Ab hac subtrahatur ver⁹ loc⁹ ☉, & remanet Distantia Luminarium propè vera 9 S. 23 P. 29 /. 6 //. Hæc duplata, dat 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. Cum hac rursus è tabulis æquationum Luminarium eruo Eccentricitatem 3 9 8 7 parti & variationem Centri Epicicli 29 / 36 //. Subt. Cum verò duplex distantia Luminarium major sit semicirculo, Excessus supra semicirculum bifariam dividatur, & prodit 23 P 29 /. 6 //. angulus secundæ æquationis subducendus Anomaliæ. Prosthaphæresis vero Epicyclica subtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primò æquatam 1 S. 12 P. 8 / 13 //. Cui denuo subtractus angulus secundæ æquationis modò inventus, relinquit Anomaliam secundo æquatam 18. P. 39 / 7 //. Cumq; hæc semicirculo minor sit, ipsa statim dimidiatur, & proveniunt 9 P. 19 / 34 //. Huius Tangens 1 6 4 2 2 4 2 est inventum tertium. Postea Elongationem à Centro, quam prius reservavi & Eccentricitatem, invicem addo, & summæ semissis 5 3 1 0 2 fit inventum primum: ab hoc subtraho Eccentricitatem, & remanet 9 3 1 1 5 Inventum secundum: quod multiplico in Tangentem, ta-

tem, inventum videlicet tertium, & exsurgit, 806587 15830. Qui divisus per inventum primum, exhibet quartum proportionalem 1518939 Tangentem, cujus arcus 8. P. 38/ 22// subductus ab arcu Tangentis prioris 9. P. 19/. 31//, relinquit Prosthaphæresin Eccentricitatis 41. / 22// subtrahendam, propterea quod Anomalia ☽ secundo coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, et Variatio Centri Epicycli subtractæ à coæquato motu Longitudinis ☽ ab æquinoctio, relinquunt verum locum ☽ 26. P. 23. /. 20// ♊ quo ad propriam ejus orbitam. Verùm, ut ad Eclipticam reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1/. 9//, evaditq; verus locus ☽ 26. P 22/ 9// ♊ respectu polorum Eclipticæ: Alphonsinus Calculus exhibet 27 P 43/. ♊ discrepans à Cœlo 1 P 10./. Copernicœus dat 27. P ♊ plus 36/.

DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPOTHESI PER TRIANGVLA GEOMETRICE DEMONSTRANDA



LVbet insuper è nostra, priùs indicata, hypothesi Longitudinem ☽ per ratiocinia Triangulorum, absq; tabulis Prosthaphæresium, pervestigare, ut concordantia pateat. Assumendo itaq; priorem observationem, factam, ut dixi Anno 1587. Augusti Die 18. H. 7. M. 25. a m, innotuerunt jam antea Medij motus è tabulis. Sit itaq; in apposita Delineatione Anomalia ☽ media D E F 1. S. 15 P. 37 /. 29 //. Cui ea, quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypotheseos dictum est, æqualis G H, usq; ad Centrum Epicycli secundi H. Eadem anomalia duplata 3. S. 1 P. 14 /. 56 // numeretur ab H in secundo Epicyclo per P usq; in locum ☽ T, ducaturq; linea T F. Iam in Triangulo obliquangulo T H F dantur duo latera T H, semidiameter Epicycli secundi 2900. Et H F semidiameter Epicycli primi 5800, unà cum angulo ab his intercepto T H F, qui est ipsa Anomalia duplata. Prodeunt igitur per demonstrata Triangulorum, angulus T F H 26 P. 18 /. 43 //. & latus T F 6541. Deinde in altero Triangulo T F C datur T F linea modò inventa 6541, & F C latus, radius Eccentrici 100000, unà cum angulo comprehenso T F C, qui est 108 P 3 /. 49 //. Complementum nimirum anomaliæ simplicis angulo H F T minutum. Innotescit igitur per Calculum angulus T C F, Prosthaphæresis Epicyclica 3 P 29 /. 16 //, unà cum latere Elongationis C T 102217. Medius ☉ addatur Longitudini ☽ à ☉, ut habeatur simplex ☽ ab æquinoctio 3. S. 1. P. 3. /. 34 //. Ab hoc subtrahatur Prosthaphæresis Epicyclica 3 P. 29 /. 16 //, & remanet Longitudo coæquata 2 S. 27 P. 34 / 18 //. Eadem Prosthaphæresis auferatur anomaliæ, ut & hæc coæquata evadat T C D 1 S. 12 P. 8 /. 13 //. Deinde à Longitudine ☽ coæquata subtrahitur verus locus ☉, & remanet Distantia Luminarium 9 S. 23 P. 29 /. 6 //. Hujus duplum 7 S. 16 P. 58 / 12 //. in parvo circello prope Terram sit A L I C, usq; ad Centrum Eccentrici C. Connectantur C B & C A, constituetur Triangulum C B A æquicrurum, cujus angulus exterior C B I notus est, excessus nimirum duplicis distantiæ Luminarium suprà semicirculum 46 P. 58 / 12 //. Cujus dimidium est B A C 23 P. 29 / 6. //. per 20. III Euclidis, angulus secundæ æquationis Anomaliæ, cui æqualis est E C D per 28 I Eucl. subtrahendus ab ipsa priùs coæquata Anomalia T C D, & remanet Anomalia secundò coæquata T C E. 18 P. 39 /. 7 //. quæ subtracta ab semicirculo, relinquit interiorē T C A 161. P. 20 /. 53 //. Latus autem C A Eccentricitatis hoc modo investigatur. C A arcus in parvo circello prope terram est 133 P. 1. /. 48 //. Complementum videlicet veræ distantiæ Luminarium usq; ad integrum circulum: Ejus subtensa est C A. semissis arcus C 4 est C V 66. P. 30 / 54 //. sinus rectus C X. 91 71 6 3 4. Itaq;, ut Radius ad hunc sinum, sic C A semidiameter parvi circuli 2 1 7 4, ad C X, 1 9 9 4. duplum hujus 3 9 8 8 est C A Eccentricitas in

ijsdem

ijsdem partibus, quarum B A est 2 1 7 4. In hoc igitur Triangulo T C A dantur duo latera T C Elongatio ☽ à centro & C A Eccentricitas modò inventa, unà cum angulo T C A ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus A T C 41. /. 22 //. Prosthaphæresis Eccentricitatis, & T A Distantia ☽ à Terra in partib^9 semidiametri Eccentrici C T. Hæc Prosthaphæresis subtrahatur à coæquata Longitudine ☽, & procreabitur locus ☽ 2. S. 26 P. 52/56 //. Vltimo loco libratio illa Centri epicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiæ Luminarium commensurabilis est, incipitq; in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundùm successionem signorum, respectu primi Epicycli, moveri intelligitur, sit duplex longitudo ☽ à ☉ Y Z A O 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. sinus excessus vltra semicirculum A O est 7309965, nimirum linea B O vel F S. Igitur, ut sinus totus S P, ad S F; sic maxima variatio librationis centri Epicycli 40 /. 30 //. ad F S, variationem dictæ distantiæ veræ Luminarium competentem 29/. 36//. subtrahendam ab vltimò coæquata ☽ Longitudine ut verus locus ☽ prodeat 26 P 23 /. 20 // ♊, & quidem in proprio suo ductu. Vt autem ad Eclipticam reducatur, verus motus Latitudinis 8 S. 25 P. 4/9 //, de quo mox dicendum, exhibet in tabella huic officio destinata 1./9 //, ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26 P 22/9 // ♊, qui cum eo loco, quem supra per tabulas invenimus, omninò consentit.

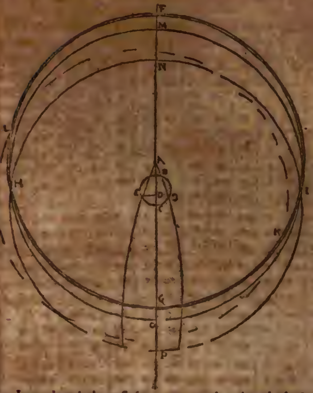
DE LATITVDINE LVNAE.

LVNAM non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omniũ ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeò, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quàm proximè gradus hinc inde excrescentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in ijsdẽ locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. 11. & intra annos ferè novendecim periodum absolvant. Verùm incassum hactenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis ☽ sibi perpetuò similes permanere, & quinq; præcisè gradus attingere, idq; potissimum autoritate Ptolomæi, quem Albategnius secutus, & post hunc Alphonsus; cui etiam Copernicus nimis securè, uti alias sæpè acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hactenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentiâ annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus huc usq;, licet diu receptis, astipulantur. Nam non solùm alios maximæ Latitudinis limites, quàm Ptolomæus præfinivit, adinvenimus, sed eos quoq; inter se dispares: in Novilunijs quidem & Plenilunijs Ptolemaicæ denotationi quàm proximè correspondentes? Tunc enim Lunam ab Ecliptica digredi

gredi posse 4 p. 58 /30 // exploratum habemus. At in quadraturis tertia fere gradus parte hanc divagationem adauget, ita, ut tum sit partium 5. min. 17 //30, prout nos docuit diligens & sæpè reiterata examinatio circa utrumque limitem tam Boreum, quàm Austrinum, & in utrisque locis tropicis circumspectè administrata: ita, ut, non saltem Parallaxeos ubique, sed & refractionis in decliviori situ adhibita sit ratio. Quod si Ptolomæus circa Quadraturas, uti verissimile est, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicum ♋ versaretur, vertici proxima scrutabatur, utique eandem Latitudinem 20 / minorē esse oportuit, quàm jam, ob totidem plus minus scrupulis, tunc ampliorem Eclipticæ obliquitatem, quæ tertiam fermè gradus partem, qua nobis Latitudo ☽ æ maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, absolvere potuit. Si quidem limite Boreo apud Tropicum ♋ constituto in hac Pragmatia solummodò usus sit. Sic quoque in Nodorum alteratione non exiguam subesse inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Novilunijs & Plenilunijs, tum quoque quadraturis insensibiliter medium motum variat, ideoque ab antecedentibus Astronomis, qui potissimùm Lunam circa ea loca observârunt, hanc diversitatem non esse animadversam, minus mirum est. At in locis intermedijs ad duos gradus, minus unâ quartâ, utrinque excrescere potest, ita ut ipsa Latitudo Lunæ ex hac occasione ad sextam fere gradus partem juxta nodos augeri vel minui possit, cum nimirum ad locum alias ibi medium diligenter attenditur. Quorum omnium suo loco & tempore è varijs observationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus.

SCHEMA

SCHEMA LATITUDINEM LUNÆ DECLARANS.



SIt igitur A polus Eclipticæ FIGH: MIOI Orbita ☽ in Novilunijs & Plenilunijs, in minima inclinatione. NHPI maxima, quæ in quadraturis fit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo descriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, secundũ motum duplicis veræ distantiæ Lunæ à ☉, & in quadraturis in C reperitur, maximum ibidem angulum inclinationis A C efficiẽs. Cum itaq; pol⁹ orbitæ Lunæ hoc in loco sit in E, ut pote in primo à ☌ octante, sequitur, ipsã orbitam ☽, quæ punctis notata est, variari, Eclipticamq; in alio atq; alio intersecare loco, ut pote in K & L, atq; sic nodos variari, inq; antecedentia promoveri, donec rursus in quadraturis in I uniantur. Et cũ polus Orbitæ ☽ alterum semicirculum C Q B permeabit, Nodi in Consequentia transferuntur, donec rursus polo in B constituto uniantur. Cum autem in Hypothesi hac minima inclinatio AB. FM vel GO, quæ in ☌ & ☍ accidit, ut ex observationibus deprehendimus, sit 4. P. 58 / 30 // & maxima in quadraturis 5. P. 17 / 30 //, uti prius dictum, ita ut differentia sit 19 /: Diameter nimirum BC, vel MN. OP, sequitur tã per observationẽ, quã doctrinã Triangulorũ, maxima Nodorũ Prosthaphæresis, quã metitur ãgulus DAE 1. P. 46 /. Hanc prosthaphæresi & reliquã latitudinis Lunæ variationẽ in sequẽtes tabulas cõpetẽter digessim⁹, eius q; usũ quatuor diversis exẽplis mõstravim⁹, ut omnia recti⁹ intelligi possint.

TABVLA LATITVDINIS LVNAE.

	0 Bor. / 6 Mer.					1 Bor. / 7 Mer.					2 Bor. / 8 Mer.					
	Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	30
1	0	5	13	0	20	2	33	36	9	45	4	20	59	16	35	29
2	0	10	25	0	40	2	38	3	10	2	4	23	28	16	45	28
3	0	15	36	0	59	2	42	26	10	18	4	25	53	16	55	27
4	0	20	47	1	19	2	46	46	10	35	4	28	13	17	4	26
5	0	25	53	1	39	2	51	4	10	51	4	30	28	17	12	25
6	0	31	9	1	59	2	55	19	11	7	4	32	38	17	20	24
7	0	36	19	2	19	2	59	30	11	23	4	34	43	17	28	23
8	0	41	29	2	38	3	3	38	11	39	4	36	43	17	36	22
9	0	46	38	2	57	3	7	43	11	55	4	33	38	17	43	21
10	0	51	46	3	17	3	11	44	12	11	4	40	27	17	51	20
11	0	56	53	3	36	3	15	42	12	26	4	42	11	17	58	19
12	1	1	59	3	55	3	19	36	12	41	4	43	50	18	5	18
13	1	7	4	4	15	3	23	26	12	56	4	45	23	18	12	17
14	1	12	8	4	54	3	27	13	13	10	4	46	52	18	18	16
15	1	17	10	4	53	3	30	56	13	24	4	48	18	18	23	15
6	1	22	11	5	13	3	34	35	13	38	4	49	35	18	27	14
7	1	27	10	5	32	3	33	10	13	52	4	50	49	18	31	13
18	1	32	8	5	51	3	41	42	14	5	4	51	58	18	34	12
19	1	37	4	6	10	3	45	7	14	18	4	53	0	18	38	11
20	1	41	58	6	29	3	48	30	14	31	4	53	57	18	42	10
21	1	46	51	6	47	3	51	52	14	44	4	54	49	18	45	9
22	1	51	41	7	6	3	55	9	14	57	4	55	36	18	48	8
23	1	56	30	7	24	3	58	19	15	9	4	56	17	18	51	7
24	2	1	17	7	42	4	1	23	15	21	4	56	52	18	53	6
25	2	6	1	8	0	4	4	24	15	32	4	57	22	18	55	5
26	2	10	43	8	18	4	7	21	15	43	4	57	46	18	56	4
27	2	15	23	8	35	4	10	15	15	54	4	58	5	18	57	3
28	2	20	0	8	53	4	13	5	16	5	4	58	18	18	58	2
29	2	24	34	9	11	4	15	49	16	15	4	58	26	18	59	1
30	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	4	58	30	19	0	0
	11 Mer. / 5 Bor.					10 Mer. / 4 Bor.					9 Mer. / 3 Bor.					

Latitudinis 8 S. 26 P. 17 / 6 //. Cum vera distantia autem Luminarium 9. S. 22 P. 18 / 8 //. elicio ex tabula priore scrupula 51 / 34 // asservanda, & prostaphæresin nodorum 1. P. 12 / 57 // Subt. ut remaneat motus latitudinis coæquatus 8 S. 25 P. 4 / 9 //. Cui respondet in tabula Latitudinis Latitudo correcta 4 P. 57 / 24 //. Excessus 18 / 55 / qui in asservata scrupula multiplicatus procreat partem proportionalem 16 / 15 // Latitudini addendam, vt vera evadat 5 P. 13 / 39 // Merid. quod omnino insensibiliter ab observata differt.

TERTIVM EXEMPLVM.

ANno 1592. Die 12. Februarii H. 8 M. 12. Observata est Latitudo ☾ vera 16 / 5 //. Ad tempus autem illud colligitur æqualis motus Latitudinis ☾ æ 54 / 23 //. Prostaphæresis absoluta 3 P. 36 / 45 //. Add.; ut motus verus existat 4 P. 31 / 8 //. Vera autem Distantia Luminarium 4 S. 4 P. 13 /. 11 // largitur ex tabula scrupula proportionalia 41 / 25 // asservanda & Prosthaphæresin Nodorum 1 P. 53 / 32 //. Cum quo ex tabula Latitudinis eruitur Latitudo ☾ 15 / 3 // Bor. & Excessus 57 //. qui in scrupula ductus producit 39 // partem proportionalem, quæ addita Latitudini priori constituit veram Latitudinem 15 / 42 // Bor. Quod tertia solum modo minuti parte, momentum non habente, deficit ab observata. Si autem Prosthaphæresis Nodorum neglecta fuisset, esset Latitudo ex tabulis 24 / quod ab Observatione plus quam 8 minutis differret.

QVARTVM EXEMPLVM.

ANno 1595. D. 18 Februarii Hor. 5. Min. 43 a m Observata fuit vera Latitudo ☾ 5. / 20 // Bor. Motus Latitudinis medius 5 S. 21. P. 39. / 15. //. Prosthaphæresis ☾ absoluta 5 P. 31. / 53 //. Add. vt verus evadat. 5 S. 27. P. 14 / . 8 //. Distantia vera Luminarium 7 S. 22 P. 55 / 34 //. monstrat scrupula 38 / 38 //, asservanda, & Prosthaphæresin Nodorum 1 P. 41 / 15 //. Ad; ut coæquatus prodeat 5 S. 28 P. 55 / 23 // qui immissus in tabulam Latitudinis, ostendit 5 / 37 //. Et Excessum 30 //. de quo scrupulis asservatis congruit Pars proportionalis addenda 19 //. Vt vera Latitudo sit 5 / 56 //. Bor. quæ ab Observata dimidio minuto distat. Si Prosthaphæresis nodorum omissa fuisset, Latitudo provenisset 14 /, veram 8 minutis excedens.

Sed ne lectori ea, quæ enodationem & demonstrationem nostræ hypotheseos in motu latitudinis concernunt, deessent, Exemplum, quomodo Latitudo

cium est. Pro Nodo itaq; Boreo, cui reliquus opponitur, ad datũ tempus sint in promtu hi simplices motus. Simplex ☉ ab æquinoctio simpl. ☽ à ☉, & simplex motus latitudinis ☽. Quibus adinuentis, adde simplicem ☉ simplici ☽, ut componas simplicem longitudinis ☽ ab æquinoctio verno. A quo aggregato rursus aufer motum simplicẽ latitudinis Lunæ sicq; obtinebis anticipationem Nodorũ mediam, qualis ea ferme est, quâ Ptolomæum, Alphonsum & Copernicum sequentes cõmuniter utuntur, nullam hic subesse inæqualitatẽ, frustra persuasi. Verũ ut hæc debito modo limitetur, per distantiam Luminariũ verã in tabula Prosthaphæresiũ nodorũ æquationẽ excerpe, q̃ contrario modo, ac ipsi tituli insinuant, medio nodorum motui adde vel aufer; atq; sic verum locum Nodi, ☽am versus Boream evehentis assequeris, quem caput vocant Draconis, cui, ut dictũ, alter Nodus, quem Caudam Draconis nominant, diametraliter opponitur. Ambo verò limites maximarum Latitudinum per quartam circuli partẽ utrinq; hinc removentur, si eos unà cognoscere libuerit.

EXEMPLVM.

In tertio Exemplo, quo in latitudine ☽ in vestigenda usi sumus, simplex ☉ est 11 S 1 P 51 / 1 // Cui additus Medius ☽ à ☉ 4 S 2 P 20 / 59 // Constituit Simplicem ☽ ab æquinoctio 3 S 4 P 12 0 / A quo ablatus Simplex Latitudinis 54 / 23 // relinquit mediam nodorum anticipationem 3 S 3 P 17 37 // Cum distantia autem Luminarium 4 S 4 P 13 / 11 // eruitur Prosthaphæresis Nodorum 1 P 37 / 36 / hoc in loco Addenda medio nodorum motui, ut verus locus ☊ constituatur 3 S 4 P 55 / 13 //.

Vel, si tam Longitudinem ☽æ, quam Latitudinem collectam habueris subtrahe coæquatum motum Latitudinis, quo in extrahenda Latitudinẽ usus es, à vero loco ☽æ & remanebit verus locus Capitis Draconis ut in eodem exemplo verus locus ☽ est 3 sig 7 P 49 / 45 // : à quo sublatus coæquatus Latitudinis 2 P. 53/32 //, super est verus locus ☊ 3. S. 4. P. 55 / 13. // quod sesqui altero gradu calculum Alphonsinum excedit; & Coperniceum; prout dant tabulæ Prutenicæ 11. Minutis ad huc plus, quæ sanè differentia circa ipsos Nodos ☽æ est intolerabilis.

DE REDVCTIONE LOCI LVNÆ AD ECLIPTICAM.

Cum Lunæ motus non sub Ecliptica procedat, sed in alio quodam Circulo ad hanc inclinato: Calculus autem exhibeat eum motum, qui fit in ipsa Lunæ orbita, non autem illum, quem instrumenta per observationem præbent respectu Eclipticæ ejusq; polorum, idcircò aliqua limitatione hîc opus est, quæ facillimè per adjunctam tabellam in hunc modum expeditur.

quæ tanta esse nequit, quantam hæc ratio postulat, sive Parallaxium discrimina scrutetur. Id quidem aliquatenus animadvertit insignis ille Copernicus, ut & ante ipsum Regiomontanus: Sed neuter eorum medelam requisitam huic disconvenientiæ adhibuit. Regiomontanus n. planè nullam: Copernicus verò necdum sufficientem. Nam licet is hypothesin Lunaris motus aptiorem, quàm antea in usu erat, ingeniosè condiderit, tamen & eâ Lunæ à Terra divagationes nimium amplificantem inconsideratè admisit: ut de cæteris, quæ circa longitudinem & latitudinem Lunæ minus appositè per eandem excusavit, pro ut ex superioribus liquet, hîc nihil repetam. Sequitur n. ex eius hypothesi Lunæ posse eam ad 16 completas terræ semidiametros distantiam suam alterare, cui experientia nullatenus suffragatur. Observavimus n. nos, diligenti adhibita trutina, ☽ cũ in Quadraturis maximè removetur, non longius abesse 60⅔ semidiametris terræ. Cum verò in iisdem proxima est viciniorem non fieri, quàm semidiametris 52⅗. ut sit tota differentia remotissimæ & proximæ elongationis solum modo 8⅙ semidiametrorum, quam non maiorem sed potius aliquanto minorem Parallaxium observationes patiuntur. Atq; hinc manifestum evadit, Copernicum discrimen hoc duplo plus, quam oportuit, dilatasse, utut is non multũ ultra dimidium eius, quod Ptolomæus constituit, assumat. Quò v. nostra in distantiis ☾ a Terra observationib. & hypothesi renovatæ consentiens ratio, atq; eiusdem cum Ptolomæi & Copernici placitis collatio promptius pateat, tabellam hæc omnia explanentem subiicio, quæ una Parallaxium & diametri apparentis ☾ diversitates manifestat.

Variæ dispositiones Lunæ in sua hypothesi	*Iuxta nostram inventionem*			*Iuxta Copernicum*			*Iuxta Ptolomæum*		
	Dist. in se:	*Para: Hor. 2*	*Diam. app.*	*Dist. in se:*	*Para: in Ho:*	*Diam app*	*Dist. in se:*	*Para: in Ho:*	*Diam app.*
☾ remotiss Ptolo: in ☌ & ☍: Coper. & nobis in □	60 36	56 44	32 32	68 21	50 19	27 40	64 10	0 54	29 0
☾ remotiss. in ☌ & ☍	58 8	59 9	33 9	65 30	52 55	30 0	43 53	1 18	42 8
Media distantia	56 30	60 51	34 0	60 29	58 25	32 50	48 51	1 10	38 42
☾ in ☌ & ☍ proxima T	54 52	61 39	34 48	55 8	62 54	35 40	3 50	1 4	36 8
☾ in □ proxima Ter:	52 14	65 36	36 0	52 17	65 48	35 8	33 33	1 42	55 0
Differentia	8 12	8 52	4 0	16 4	15 29	8 28	30 37	0 46	26 0

Ex quo itaq; Luna Terræ non reddatur propior, quam interstitio 52 Semid. nec remotior quàm 61 semid. Tabulã Parallaxium construximus ad singulas semidiametros remotionis eius hisce terminis inclusæ, & ad omnes gradus quadrantis ab Horizonte ad verticem extensam. Sic enim Parallaxib. Lunaribus Vniversaliter & simpliciori ac faciliori Compendio, quam aliis usitatum fuit, consuli posse existimavimus. Hunc vero tabulam dictam subiicimus, postea eius usum exposituri.

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

	52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
	Distantia ☾æ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																			
	92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106185		107956	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
31	57	13	56	9	55	16	54	4	53	6	52	10	51	16	50	24	49	35	48	43
32	56	38	55	24	54	32	53	30	52	33	51	37	50	44	49	52	49	7	48	13
33	56	2	54	58	53	57	52	55	51	59	51	4	50	10	49	19	48	34	47	42
34	55	25	54	21	53	21	52	20	51	24	50	30	49	35	48	46	48	0	47	10
35	54	49	53	43	52	43	51	44	50	48	49	55	48	59	48	12	47	25	46	37
36	54	5	53	4	52	4	51	7	50	11	49	18	48	22	47	37	46	49	46	2
37	53	24	52	24	51	24	56	29	49	33	48	41	47	46	47	1	46	14	45	27
38	52	42	51	43	50	44	49	49	48	54	48	3	47	9	46	24	45	38	44	51
39	52	0	51	1	50	3	49	8	48	15	47	24	46	31	45	46	45	0	44	15
40	51	17	50	18	49	21	48	27	47	35	46	44	45	53	45	8	44	22	43	38
41	50	32	49	34	48	38	47	45	45	53	46	3	45	14	44	23	43	43	43	0
42	49	46	48	49	47	54	47	2	46	10	45	21	44	34	43	47	43	4	42	21
43	48	59	18	3	47	9	46	18	45	27	44	38	43	52	43	6	42	24	41	41
44	48	11	47	16	46	25	45	23	44	43	43	54	43	8	42	24	41	43	41	0
45	47	23	46	29	45	36	44	46	43	58	43	12	42	23	41	41	41	0	40	19
46	46	34	45	41	44	48	43	59	43	12	42	28	41	44	40	58	40	18	39	37
47	45	44	44	52	44	0	43	11	42	25	41	43	40	58	40	14	39	35	38	54
48	44	53	44	1	43	11	42	23	41	38	40	57	40	11	39	29	38	50	38	0
49	44	1	43	10	42	21	41	34	40	50	40	9	39	24	38	44	38	5	37	26
50	43	8	42	18	41	30	40	44	40	1	39	20	38	37	37	58	37	19	36	41
51	42	14	41	25	40	39	39	54	39	11	38	30	37	49	37	11	36	32	35	55
52	41	20	40	33	39	47	39	3	38	20	37	40	37	0	36	23	35	45	35	9
53	40	25	39	39	38	54	38	11	37	28	36	49	36	10	35	34	34	57	34	22
54	39	29	38	43	38	0	37	18	36	37	35	58	35	20	34	44	34	9	33	34
55	38	32	37	47	37	5	36	24	35	45	35	7	34	29	33	54	33	20	32	46
56	37	34	36	50	36	10	35	30	34	52	34	15	33	38	33	4	32	30	31	57
57	36	36	35	52	35	14	34	35	33	57	33	23	32	47	32	13	31	40	31	8
58	35	37	34	54	34	17	33	39	33	2	32	29	31	55	31	21	30	49	30	18
59	34	37	33	56	33	19	32	43	32	7	31	34	31	1	30	28	29	57	29	27
60	33	37	32	58	32	21	31	46	31	11	30	38	30	6	29	35	29	5	28	35

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

	52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
	Distantia ☾ æ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																			
	92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		10795	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
61	32	36	31	58	31	22	30	48	30	14	29	42	29	11	28	41	28	12	27	43
62	31	34	30	58	30	23	29	49	29	17	28	46	28	16	27	47	27	19	26	51
63	30	31	29	57	29	23	28	50	28	19	27	49	27	20	26	52	26	25	25	58
64	29	29	28	56	28	23	27	50	27	21	26	52	26	24	5	57	25	31	25	5
65	28	26	27	54	27	22	26	50	26	22	25	54	25	27	25	1	24	36	24	11
66	27	22	26	51	26	21	25	50	25	23	24	56	24	29	24	4	23	40	23	17
67	26	18	25	48	25	19	24	50	24	23	23	57	23	32	23	7	22	44	22	22
68	25	13	24	44	24	16	23	49	23	23	22	58	22	34	22	10	21	48	21	27
69	24	8	23	40	23	13	22	48	22	22	21	59	21	36	21	1	20	52	20	31
70	23	2	22	35	22	10	21	46	21	21	20	59	20	37	20	15	19	55	19	35
71	22	56	21	30	21	6	20	43	20	20	19	59	19	38	19	17	18	58	18	39
72	20	49	20	25	20	2	19	40	19	19	18	59	18	39	18	19	18	0	17	42
73	19	41	19	19	18	58	18	36	18	18	17	58	17	39	17	20	17	2	16	45
74	18	32	18	13	17	54	17	32	17	16	16	56	16	38	16	20	16	4	15	47
75	17	22	17	6	16	49	16	28	16	14	15	53	15	36	15	20	15	5	14	49
76	16	15	15	59	15	43	15	24	15	11	14	50	14	35	14	20	14	7	13	51
77	15	8	14	52	14	36	14	19	14	7	13	47	13	34	13	20	13	8	12	53
78	14	1	13	45	13	29	13	14	13	2	12	43	12	33	12	20	12	9	11	55
79	12	52	12	37	12	23	12	9	11	57	11	41	11	31	11	19	11	9	10	56
80	11	43	11	29	11	16	11	4	10	52	10	39	10	29	10	18	10	8	9	57
81	10	33	10	21	10	9	9	58	9	47	9	36	9	26	9	17	9	7	8	58
82	9	23	9	13	9	2	8	53	8	42	8	33	8	24	8	15	8	7	7	59
83	8	13	8	5	7	55	7	48	7	37	7	29	7	21	7	13	7	7	7	0
84	7	3	6	57	6	48	6	43	6	32	6	25	6	18	6	10	6	6	6	0
85	5	52	5	47	5	40	5	36	5	27	5	21	5	16	5	8	5	5	5	0
86	4	42	4	37	4	32	4	29	4	22	4	17	4	13	4	7	4	4	4	0
87	3	32	3	28	3	24	3	21	3	17	3	13	3	10	3	6	3	3	3	0
88	2	21	2	18	2	16	2	14	2	11	2	8	2	6	2	3	2	2	2	0
89	1	10	1	9	1	8	1	7	1	5	1	4	1	3	1	1	1	1	1	0
9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VSVS TABVLAE PARALLAXIVM.

QVando distantiam Lunæ à Terra, eiusdemq; Parallaxin indagare volumus, necesse est, ut prius locum Lunæ verum ex hisce nostris tabulis supputatum in promtu habeamus, præcipuè autem Eccentricitatem, Prosthaphæresin Eccentricitatis, vnà cum Anomalia Lunæ secundò coæquata. Nam sicut se habet Prosthaphæresis Eccentricitatis ad ipsum latus Eccentricitatis, ita sinus Anomaliæ secundò coæquatæ ad veram Distantiam Lunæ à Terra, in iisdem partibus, quarum semidiameter Eccentrici 100000 assumtus est. Quæ deinde cum iis distantiis in superiori parte tabulæ integris semidiametris Terræ annotatis, conferatur, graduiq; altitudinis correspondens Parallaxis (adhibita utrobiq; si opus fuerit, per partem proportionalem correctione, prout alias fieri solet) excerpatur, quod ex sequenti exemplo facilè intelligitur.

EXEMPLVM IN APOGEO.

ANno 1597. Mense Martio, D 15 Hora 5 36 M. Observata est Luna per Meridianum transeunte, altitudo ipsius 62 P. 24/ ipsiúsq; Latitudo visa 4 P. 48 /. Borealis: vera autem Latitudo Lunæ erat 5 P. 14 / 50 / Bor. Ergò differentia huius & visæ Latitudinis 26 / 50 // est Parallaxis Altitudinis; quā ex tabulis quoq; investigare volumus hoc modo. Ad Tempus datum colliguntur Medii motus Lunæ; Longitudinis 3 S. 1 P. 21 / 24 //. Anomaliæ 19 P. 19 / 37 //. Latitudinis 3 S. 9 P. 30 / 58 //. Verus locus ☉is 5 P. 7 / 26 // ♈ Eccentricitas 4345 Prosthaph. Eccentricitatis 47 / 52 //. Anomalia secundo coæquata 20 P. 1 / 27 //. Iam, ut sinus Prosthaphæresis Eccentricitatis 139234, ad ipsam Eccentricitatem 4345: ita sinus Complementi Anomaliæ secundò coæquatæ 3424209 ad distantiam Lunæ à Terra, quæ erit 106857. in partibus Semidiametri Eccentrici. Cum hac ingressus Tabulam Parallaxium, confero reliquas in superiori margine annotatas distantias, factaq; per partem proportionalem correctione, exsurgit Parallaxis altitudinis Lunæ 26 / 47 //.

EXEMPLVM IN PERIGEO.

ANno 1592. Augusti 19 Die Hora 18 M. 8 Observata est Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis 38 / 10 //. Eandem ad tempus datum ex tabulis ita investigamus. Inquiruntur primò Medii motus Lunæ: Longitudinis 9 S. 1 P. 22 / 53 //. Anomaliæ 6 S. 0 P. 42 / 40 //. Latitudinis 11 S. 16 P. 39 / 31 //. Verus locus Solis 6 P. 44 / 18 // ♍. Eccentricitas 4341. Prosthaphæresis Eccentricitatis 6 / 56 //. Anomalia secundò coæquata 5 S. 27 P. 51 / 47 //. Deinde fit, ut sinus rectus Prosthaphæreseos Eccentricitatis, 20165, ad ipsam Eccentricitatem 4341: Sic sinus Complementi Anomaliæ secundo coæqua-

coæquatæ 43102, ad distantiam Lunæ à Terra 92767. quæ in semidiametris dat 52 25/. Cum semidiametris hisce & altitudine 54. p. 16/ excerpuntur è tabula 38/55//, Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis.

Ex his itaq; duobus Exemplis liquet, interstitium maximæ & minimæ digressionis Lunæ à Terra non attingere, quo ad observationem utrobiq; diligenter examinatam, septem ejusdem Terræ semidiametros, quod alias rarissimè in talibus Lunæ revolutionibus conceditur. Nulli itaq; scrupulū moveat, quòd limites revolutionum Lunariū intra octo proximè semidiametros constrinxerimus, longè minore interstitio, quàm priores Astronomi, siquidē observationes ne hoc quidem admittant: sed exigente sic hypothesi, quæ cæteras apparentias quò ad Longum & latum salvaret; non dubitavimus, hoc spacium quasi duabus semidiametris ampliare. Ex quo Luna non omnino in remotissima & proxima fuerit distantia, cum observationis persi[illegible]erentur, licet discrimen distantiæ esset penè insensibile: quin & (quod potius considerandum) duo circiter minuta, quæ in Luna sensum effugere quis non frustra dixerit duas illas semidiametros caussari possant, quod hic movendum duxi, ut candidi æstimatores perspectum haberent, me limites istos non nimium coarctasse; sed potius ad eorum limitationem, ob sensuum visualium, si qua incidere potuit, aliqualem hallucinationem, dilatationi nonnihil, quatenus concedi po[illegible]isse, Et à veterum vestigiis non leviter, nec sine evidēti causa deflexisse.

TABVLA REFRACTIONVM LVNÆ.

	Refr.			Refr.			Refr.	
G	/	//	G	/	//	G	/	//
0	33	0	15	8	0	30	1	45
1	25	0	16	7	30	31	1	30
2	20	0	17	7	0	32	1	20
3	17	0	18	6	30	33	1	10
4	15	20	19	6	0	34	1	0
5	14	20	20	5	30	35	0	50
6	13	50	21	5	0	36	0	45
7	12	45	22	4	35	37	0	40
8	12	0	23	4	10	38	0	35
9	11	20	24	3	45	39	0	30
10	10	45	25	3	20	40	0	25
11	10	10	26	3	0	41	0	20
12	9	35	27	2	40	42	0	15
13	9	0	28	2	20	43	0	10
14	8	30	29	2	0	44	0	5
15	8	0	30	1	4	45	0	0

DE REFRACTIONIBVS LVNÆ.

Superius, cum de Sole ageremus, ostensum est, cū refractè & altiorem, quam revera est, apparere in decliviori præsertim situ, opticis rationibus propter vapores Horizontis, etiam aëre apparente purissimo obvolventes, sic postulantibus. Idē etiam in Luna fieri, nos crebra docuit Experimentatio, nec etiam admodum dissimili Refractionum quo ad sensus Quantitatem, quæ in circulo Altitudinis sensim extenuata, dimidium Quadrantem nō excedit, uti neq; in Sole. Tabellam autem Refractionum Lunarium ab ipsa Experientia quò ad sensus visuales admittere potuerunt, deductam hic apponemus, à solari suo loco jam antea exposita quàm minimum differentem.

Anno

EXEMPLVM PRIMVM.

ANno 1566. Iunij die 28. H. 11 M. 11 ex inventa altitudine Meridiana Lunæ 4 P. 53. / Dum verus locus Lunæ esset 4 P. 49 / ♒, patuit Latitudo visa 4 P. 44 /: Vera autem ex calculo provenit 4 P. 58 / 20 //. Harum differentia exhibet refractionem quæsitam 14 / 21 //.

EXEMPLVM SECVNDVM.

ANno 1587. Aug. die 4 H. 9 P. M ex inventa altitudine Meridiana 15 P. 1 /, cùm verus locus Lunæ esset 7 P. 31 /. 40 //. ☽ obtulit se Latitudo visa 5 P. 14 / 49 //. Vera autem 5 P. 6 /. Differentia monstrat Refractionem quæsitam 8 / 49 //.

BREVIS ET SVCCINCTA RATIO ECLYPSIVM SVPPVTANDARVM, EX SOLIS ferme Tabulis huic capiti insertis.

1. *Pro Temporibus MEDIARVM syzygiarum in deliquiis Luminarium perquirendis.*

CIrca Tempus instantis alicuius deliquii, ut pote ad Meridiem antecedentis vel sequentis diei simplicem motū ☽ à ☉ excerpe: quæ si exactè circulum compleverit, mediam ☌; sin verò semicirculum, mediam ☍ indicat, momento temporis præcisè correspondentem. Cæterùm, cum hoc rarò admodum contingat, considerandus est excessus vel defectus supra circulum vel semicirculum, isq; in motum diurnum simplicem Lunæ a ☉ logisticè dispartiendus: Vel faciliori modo, ingredere cum dicto excessu vel defectu tabulas supra positās simplicis lunæ a Sole, & a latere excerpe dies & horas scrupula pro re nata addēda vel subtrahenda tempori assumpto, ut emergat tempus mediæ syzygiæ Luminarium quæsitæ. Quo invento, quære ex competentibus Mediorum motuum Tabulis ad idem tam ☉is, quàm ☽æ anomaliam, unà cum Latitudinis ☽ motu simplici, quæ ad Tempus veræ ☌ aut ☍ cognoscendum reserventur.

RATIO COMPENDIOSIOR.

COnstituta semel hoc modo Epocha aliquà, ☌ni vel ☍ Luminarium cōveniente, facilè eadem ex sequenti tabella synodicarum revolutionum ad quascunq; alias proximas Eclypses sine molestia prorogatur atq; adaptatur, & motus unà perquirendi innotescunt. Etenim, si Revolutiones inter Epocham & præsentem Eclypsin interlapsas diligenter consideraveris, invenies juxta has in nostra Tabella dies, Horas, Minuta ac secunda,

unà cum competentibus suis motibus Epochæ adijcienda, quæ etiam juxta numerum dierum, Mensem præterea diemq; &c. indigitant mediæ ☌ aut ☍ quæsitæ, quemadmodum in exemplis postmodum patefiet.

Quomodo Tempus veræ ☌ aut ☍ quàm proximè sit inveniendum.

PRosthaphæreses utriusq; Luminaris Anomaliis eorundem prius inventis competentes, è tabulis suis juxta præcepta superius tradita inquire, & expende, cujus Denominationis singulæ fuerint. Etenim, si diversæ invicem, eas conjunge, & habebis distantiam inter mediam & veram ☌ vel ☍. Vtra verò, quo ad Tempus, præcedat aut sequatur, cognoscas ex Lunari prosthaphæresi. Quæ, si ablativa fuerit, signum est, Tempus mediæ vel ☌ vel ☍, veram præcessisse, & è contra. Cum verò utræq; Prosthaphæreses, tam Solis quam Lunæ ejusdem speciei fuerint, atq;, quod rarò fit, æquales, tempus mediæ & veræ ☌ vel ☍ in idem momentum coincidit: Sin verò inæquales, & Luna major atq; ablativa, vel minor & adjectiva, Media syzygia veram præcedit, & è contra, si Solis Prosthaphæresis fuerit hoc modo affecta. Aggregatum autem Prosthaphæresium in casu priori, & differentiam earundem in posteriori, in Tempus quæsitum sic resolve. Cum iisdem multiplica 24 Horas, & summam partire in motum diurnum Lunæ à Sole, quantum illum anomalia lunæ ex columna prima subsequentis tabulæ suppeditat. Hunc quotum, si tempori Mediæ ☌ vel ☍ prius reperto ritè adaptaveris, resultat tempus veræ syzygiæ Luminarium in Eclypsibus quàm proximè. Notandum verò hîc, quod intervallum inter medium & verum Tempus unius syzygiæ H. 13⅔ nunquã excedat.

AN SYZYGIA SIT ECLYPTICA.

POrrò, ut cognoscas, an tempus syzygiæ sit Eclypticum, an scilicet Deliquium aliquod constituto Tempore ☌ aut ☍ fiet, nec non, sic age. Simplicis Latitudinis ☽æ motum per Prosthaphæresin Longitudinis prius inventum coæqua, ac veram Lunæ Latitudinem inquire in Lunæ Eclypsi: in Solis autem visam, habita ratione Parallaxeos Latitudinis ἐν πλάτει quod prodit, si minus est Semidiametris ☽e ac Vmbræ conjunctis in ☽æ deliquio aut ☉ & ☽ in Eclypsi ☉is tum indicio est, Eclypsin certò futuram. Sed & cōpendiosius idē in Lunari Eclypsi experimentabimur. Quandoquidē Latitudinis motus coæquatus, si Eclypsis fiet, intra distantiã ab alter utro nodorum 12⅔ P. contineri debet. Sed præstat ipsius Latitudinis, cum semidiametrorum mensura modo indicata, collatio, ad Deliquii utriusq; Luminaris indicium ostendendum: maximè verò ☉is, ob Parallaxium implicationem, in diversis Climatibus variabilem.

PRO-

Probatio, num Tempus veræ ☌ aut ☍ ritè sit constitutum, & quomodo illud limitandum sit.

EXperimentatio Temporis verarum syzygiarum, num ex præcedentibus ritè sit ad inventum, competenter instituitur, si ad idem Tempus repertum motum utriusq; Luminaris verum secundum nostrum Calculū superius suis locis traditum, de integro pervestigaveris, idq; debita præcisione. Si etenim tunc prior motus Lunæ ad hunc ultimò inventum non convenerit, quod facilè inter multas varietates antea non declinatas contingit: Differentia, quæ intercidit cum Solis motu collata, debito modo limitanda est, & in tempus per motum horarium Lunæ à ⊙e convertenda. Atq; ita tempus veræ ☌ aut ☍ subtiliter emendatum conficies, in apparēs per Tabellam æquationis Lunæ (ob implicationem annuam) facili negotio convertendum.

Ratio enucleandi Parallaxes Luminarium in Eclypsi Solis.

DIstantia ⊙ ab Horizonte in circulo verticali ad datum Tempus veræ ☌ conveniens, facilè in quacunq; Elevatione poli, ex doctrina primi mobilis, vel potiùs resolutione unius △li Sphærici constabit: Quando quidem ⊙ declinatio, unà cum Distantia eius à Meridiano, temporis cogniti beneficio, nota, in promtu sint. Dantur enim in Triangulo Sphærico duo latera, unum ex Complemento Altitudinis Poli, alterum ex Complemento Declinationis ⊙is, unà cum angulo comprehenso, quem metitur Distantia ⊙is à Meridiano in gradibus æquatoris, ex temporis antemeridiani vel pomeridiani mensura, modo usitato elicienda. Ideoq; per Triangulorum ratiocinia constabit tertium latus, complementum Altitudinis ⊙ supra Horizontem, exhibens ⊙ in circulo Altitudinis è propria sua Tabella. Lunæ quoq; Parallaxes iuxta competentem suam à Terra Distantiam, adhibita ubi opus fuerit, parte proportionali. A Lunæ Parallaxi aufer Parallaxin Solis, & remanebit Sola Parallaxis Lunæ à ⊙le in circulo altitudinis. Hæc autem, quomodo demum in Longum, Latumve commodius tribuatur, posteaq; motui Lunæ vero competenter applicetur, ut visus emergat, in exemplo sequenti Eclypseos Solaris demonstratione exequemur, cum brevi indicatione, quomodo Pragmatiā illa nostra quibuslibet aliis casibus rectè adaptari queat. Nunc tabulas supradicto negocio Eclypsium inservientes subiungemus. Postea exempla rem omnem, aliàs quibusdam fortè subobscuram, illustrantia, (abimus, Idque in duabus Eclypsibus, quæ hoc præsenti anno contingent.

TABV-

TABVLA MOTVS HORA: ☾ in ☌ & ☍, & simul dimidij Diei ante & post

Ano: 1 coz	0				1				2				Ano: 1 coz
	Horari: in ☌ & ☍		Horari: vltra		Horari: in ☌ & ☍		Horari: vltra		Horari: in ☌ & ☍		Horari: vltra:		
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
0	27	43	27	12	28	4	27	34	29	1	28	46	30
3	27	44	27	12	28	8	27	39	29	9	28	57	27
6	27	45	27	13	28	13	27	45	29	17	29	8	24
9	27	45	27	14	28	18	27	51	29	25	29	19	21
12	27	47	27	15	28	23	27	58	29	33	29	29	18
15	27	48	27	16	28	29	28	5	29	41	29	41	15
18	27	51	27	19	28	35	28	12	29	49	29	52	12
21	27	53	27	22	28	41	28	20	29	58	30	4	9
24	27	57	27	26	28	47	28	29	30	6	30	17	6
27	28	0	27	30	28	54	28	38	30	15	30	29	3
30	28	4	27	34	29	1	28	46	30	24	30	42	0.
quarta	11.				10.				9.				quarta

Ano: 1 coz	3.				4.				5.				Ano: 1 coz
	Horari: in ☌ & ☍		Horari: vltra.		Horari: in ☌ & ☍		Horari: vltra		Horari: in ☌ & ☍		Horari: vltra		
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
0	30	24	30	42	31	51	32	53	32	58	34	45	0
3	30	33	30	55	31	58	33	5	33	3	34	53	30
6	30	41	31	7	32	6	35	18	33	7	35	0	27
9	30	50	31	20	32	14	33	30	33	14	35	8	24
12	30	58	31	33	32	21	33	41	33	11	35	14	21
15	31	7	31	46	32	28	33	54	33	17	35	18	18
18	31	17	32	0	32	35	34	5	33	20	35	24	15
21	31	26	32	15	32	41	34	17	33	21	35	29	12
24	31	34	32	28	32	47	34	26	33	23	35	32	9
27	31	43	32	41	32	53	54	36	33	24	35	34	6
30	31	51	32	53	32	58	34	45	33	24	35	27	3
quar:	8.				7.				6.				quar:

TABVLA SYNODICAE REVOLVTIONIS LVNÆ AD SOLEM.

			Tempus ☍				Anom. ☉				Anom. ☾				Latit. ☾			
Men:	Cō:	Biſſ:	D	H	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
Ianu:	31	31	29	12	44	3	0	29	6	21	0	25	49	0	1	0	40	14
Febr.	59	60	59	1	28	6	1	28	12	41	1	21	38	0	2	1	20	28
Mar.	90	91	88	14	12	9	2	27	19	2	2	17	27	1	3	2	0	42
Apri:	120	121	118	2	56	13	3	26	25	23	3	13	16	1	4	2	40	56
Maiꝰ	151	152	147	15	40	16	4	25	31	41	4	9	5	1	5	3	21	9
Iuniꝰ	181	182	177	4	24	19	5	24	38	4	5	4	54	1	6	4	1	23
Iuliꝰ	212	213	206	17	8	22	6	23	44	25	6	0	43	1	7	4	41	37
Aug.	243	244	236	5	52	25	7	22	50	45	6	26	32	2	8	5	21	51
Sept.	273	274	265	18	36	28	8	21	57	6	7	22	21	2	9	6	2	5
Octo:	304	305	295	7	20	31	9	21	3	27	8	18	10	2	10	6	42	19
Novē:	334	335	324	20	4	35	10	20	9	47	9	13	59	2	11	7	22	33
Decē.	365	366	354	9	48	38	11	19	16	8	10	9	48	2	0	8	2	74
Dimi:	Menſis		14	18	22	2	0	14	33	11	6	12	54	30	6	15	20	7

PRIMVM EXEMPLVM IN ECLIPSI LVNAE.

ANno 1601 Menſe Novembri futurum eſt Plenilunium Eclypticum, Medius Motus Lunæ à Solis ad Meridiem 1 Novemb. eſt 6 S. 15 P. 16 / 28// Deſunt igitur ad Completionem integri circuli 5 S. 14 P. 43 / 32// quæ diviſa per diurnum Lunæ à Sole, vel particulariter in tabulam Longitud. intromiſſa, producunt Tempus mediæ ☍is die 28 Compl. 6. H. 39 / 49//.

Vel

Ad Meridiem 1 Ianuarii Anni currentis 1601. medius motus Lunæ à ☉ eſt 12 S. 29 P. 17 / 13// reliquum ad integrum circulum 9 S. 0 P. 42 / 47//, quæ diviſa in diurnum Lunæ dant dies 22 H. 4 / 57//; Eſtq; Radix ☍is anni præſentis. Deinde ingredere Tabellam ſynodicæ revolutionis Lunæ, & Menſi Octobri Completo adſcriptos numeros 295 Dies 7 H. 20 / 31 // radici Coniunctio: priori adde, & procreabis, abiectis 304 diebus ab initio anni tranſactis 13. D. 12. H. 17. / 49 //. Quibus adiiciatur ſemiſsis Menſis, 4 D. 18 H. 22 / 2 //, & prodibit Tempus mediæ ☍ 28 D. 6 H. 39 / 51//, ſaltem duobus ſcrupulis ſecundis à priori differens. Ad hoc tempus igitur 28 D. 6 H. 39 / 49// quærantur Medii motus, reperienturq; eiuſcemodi: Apog. ☉is 3 S 5 P. 40 / 26 //. Solis ſimpl. 8 S. 18 P. 25 / 42 //. Long. ☾ à ☉ 6 S. 0 P. 0 / 0//. Anom. ☾ 5 S. 21 P. 41 / 42 //. Latit. M. 5 S. 24 P. 36 / 7 //. Proſtap. ☉ 37 / 50 //. Subt. Proſthaph. ☾ 44 / 48 // etiam Subt. Cùmq; hæ Proſtha-

Prosthaphæresis sint eiusdem affectionis, differentia earum 6 / 58 // ostendit arcum præcessionis, quo unum Luminare antevertit alterum. Cum autem Lunaris Prosthaphæresis major sit Solari, vera ☍ mediam sequitur. Quanto autem intervallo Temporis id fiat, sic innotescet. Motus horarius Lunæ à Sole ex sua tabula depromtus per distantiam Lunæ ab apogeo est 35 / 29 //. Si itaq; arcum præcessionis per hunc diviserimus, exibit intervallum 11 / 30 //. Addēdum: sicq; Tempus veræ ☍is erit H. 6 51 M. 19 //. Ad quod reperiuntur Medii motus; Sol 8 S 18 P. 26 / 10 //. Long. ☾ 6 S 0 P. 5 / 50 //. Anom. Lunæ 5 S. 21 P. 47 / 27 //. Latit. 5 S. 24 P. 42 / 27 // Verus locus Solis 17. P. 48 / 22 // Locus Lunæ 17 P. 48 / 1 //. Differentia 21 //. quæ divisa in horarium Lunæ 35 / 29 //, dat 36 // addenda Tempori veræ ☍, eò, quod Lunæ locus adhuc præcedit. Eritq;. Tempus ad amussim limitatum H. 6 / 55 //. Verus locus Solis tunc 17 P. 48 / 23 // ♐ Lunæ 17 P. 48 / 23 // ♊.

PRO LATITVDINE LVNAE VERA.

MEdius motus Latitudinis tempori veræ ☍ limitato competens est 5 S. 24 P. 42 / 47 //. Cui auferatur Prosthaphæresis Lunæ absoluta 43 / 57 //. & remanet verus motus Latitudinis 5 S. 23 P. 58 / 50 //. Cui ex tabula respondet Latitudo vera Lunæ 31 / 16 //. bor. Neq; enim hic opus est Longis ambagibus, ut aliàs, siquidem in Plenilunio vero Prosthaphæresis Nodorum nullam diversitatem introducat.

PRO DIGITIS ECLYPTICIS ET SCRVPVLIS INCIDENTIÆ.

CVm Anomalia Lunæ primò coæquata 5 S. 21 P. 3 / 50 // depromuntur ex tabula semidiametrorum semid. Lunæ 17 / 58 //. Vmbræ 46 / 56 //. Anomalia autem Solis respondet Variatio vmbræ auferenda 56 //. Semidiameter igitur vmbræ limitata erit 46 / 0 //. Aggregatum verò amborum semidiametrorum Lunæ & vmbræ provenit 63 / 58 //, à quo subtrahatur Latitudo Lunæ 31 / 16 //, & residuum erit 32 / 42 //, quod multiplicatum in 12 digitos & divisum per integram diametrum Lunæ, ostendet digitos Eclypticos 10. 55 / 6 //. Scrupula autem incidentiæ sic patescunt. Summa semidiametrorū Lunæ & Vmbræ 63 / 58 // resolvatur in scrup. secunda, & quadretur, proveniq; quadratum 1 4 7 3 0 2 4 4. Simili modo quadretur Latitudo Lunæ 3 5 1 9 3 7 6. Hoc subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanebit quadratum scrupulorum incidentiæ, quæ divisa per motum horarium Lunæ, dat ut Tempus incidentiæ H. 1 47 / 50 //.

DE REDVCTIONE TEMPORIS AEQVALIS IN APPArens, & ad Meridianum Pragensem.

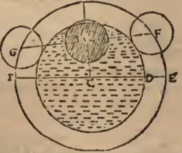
VT autem apparens Tempus Eclipseos constet, æquatio Temporis ex loco ☉ in tabulam æquationis Lunæ intromisso provenit 4/2// add. Reductio verò ad Meridianum Pragensem, quem assumim⁹ 38 Graduum, addit. 5 Min. Vt sit Tempus Verum mediæ Eclypseos æquatum & reductum Pragæ Bohemorũ, vel in alio consimili Meridiano Post Mer. diei 29 h. 7/0. 57//.

DE TEMPORE INITII ET FINIS ECLYpsis & tota Duratione.

AB ipso Tempore medio sic invento, subtrahatur Tempus incidentiæ prius reperta, & patebit initium 5 H. 13/ 7// additis verò iisdem adhoc medium, finis exibit H. 8/48//47. Coacervatis autem his duobus, tota duratio patescit. Hor. 3/35//40.

PRO TYPO ECLIPSIS LVNAE.

VErus motus Solis correspondens Tempori incidentiæ est 4/35// hic additus scrupulis incidentiæ, constituit Latitudinis Motum dimidiæ durationi congruentem 1 P 0/ 23//. Hic subtrahitur & additur vero Latitudinis motui ad Tempus veræ ☍ 5 S. 23. P. 58/50//: & prodibit motus Latitudinis verus ad initium Eclypsis 5 S. 22 P. 58/27//. Cui convenit Latitudo Lunæ 36/27// Bor. Mor. Motui verò Latitudinis ad finem 5 S. 23 P. 59/13//. Competit Latit. Lunæ 26/2// B. Dividatur iam linea quædam A B in 70 partes, & in ea sumantur minuta aggregati semidiamet rorum vmbræ & Lunæ, describanturq́; ex Centro C circulus C F. Idem fiat cum semidiametro Vmbræ, sitq́; Circulus C D; ducta quoq; sit diameter Transversalis I C E. Intervallo latitudinis Lunæ veræ ad initium Eclypsis agatur linea parallela ad I E, hæc exteriorem circulum in F secabit Numeretur deinde Latitudo Lunæ ad finem versus I, & ducatur Parallela ad I E, quæ eundem exteriorem circulum in G transibit. Connectantur G & F recta, quæ in H bissecetur, perq́; F H G tres Lunares circuli, in semidiametris eius Quantitate circinentur, sicq́; vera idea huius deliquij repræsentabitur.

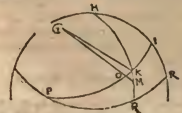


70	60	50	40	30	20	10

ALTE-

DE PARALLAXIBVS ENVCLEANDIS.

Subtrahatur punctum Eclipticæ descendens à vero loco ☉, & remanebit in priori figuratione latus T C 36. P 44 / 42 // in Triangulo T H C ad H rectangulo. Cùm itaq; dentur in hoc latus rectum subtendens, & T H altitudo ☉12 P. 55 / 47 // innotescet per Triangulorum dogmata angulus H T C, quem nimirum verticalis B H in dicto loco cum signifero constituit 72 P. 5 / 30 //. Invento hoc angulo quæratur parallaxis ☉ in circulo altitudinis ex tabula nostra Parallaxium cap. 1 fol. 80 quæ est 3 / 2 //. Pro Parallaxi a. ☾ eruenda in omni ☍ & ☌ sumatur latus Elongationis ☾ à Centro, quod iam est 102891, pro distantia á Terra, quæ resolvatur, ut supra, ubi de parallaxi egimus, dictum est, in semidiametros, & provenit Distantia ☾ á Terra 58 Sem. 8 / cum qua ex tabula nostra parallaxiũ, adhibita correctione per partem proportionalẽ Parallaxis ☾ ad consimilem altitudinem, quam ☉ habet (neq; enim differentia quam Luna suggerit, aliquid evidentiæ habet) in Circulo Altitudinis, invenitur 57 / 52 //. A quâ subtrahatur Parallaxis ☉, & resultabit Parallaxis altitudinis ☽ ad ☉lem 54 / 50 //



Pro dirimenda veró hac Parallaxi in longum & latum, concipiatur in hoc altero schemate Meridianus R I H Ecliptica I K P cui⁹ polus G. verticalis quidam intelligatur H ☊ in quo ☾ sit in K, Parallaxis ☽ ad ☉ in eodẽ circulo verticali sit K M. Et ex G Polo Eclipticæ descendãt duo circuli maximi per K & M pũcta constituẽtes △lũ K G M rectangulũ ad O. In quo præter rectũ not⁹ est angulus M K O á verticali & Ecliptica fact⁹, & in antecedẽti schemate inventus H T C 72 P. 5 / 30 // vnâ cum latere K M parallaxi altitudinis ☽ á ☉ Innotescent igitur reliqua 2 latera rectũ includentia K O, quod pandit parallaxin longitudinis ☾ ad ☉ 16 / 52 //. Et M O parallaxi latitudinis, quæ in hac pragmatia nec dũ vsum habet. Parallaxis longitud. mox dividatur in verũ motũ horarium ☾ ☉, qui est vt ex tabula liquet 27 / 12 //, & prodibit Intervallũ *assumtum inter ueram et uisibilem ☌ 37 / 12 //. Quod addatur Tempori uere ☌, siquidem hæc fiant in Quandrante Ecliptica Occidentali, & prosiliet Tempus æstimatum uisibilis ☌ H. 12. / 24 // 22 P M.*

Ad hoc Tempus eadem prorsus indagine quæratur Parallaxis utriusq; Luminaris, ut antea factum est. Nam in primo schemate datur angulus B A T 35. P 7 / 45 // unà cum latere BA complemento eleuationis poli., & AT declinatione ☉. Notum igitur fiet latus B T, cujus complementum T H est Altitudo ☉ supra Horizontem 10 P. 5. / 31. //. Descensioni oblique Horoscopi respõdet grad⁹ descẽdẽs 8. P. 29 / 45 ♐ qui sublatus à uero loco ☉, relinquit CT latus 24. P. 26 / 20 //. Ex hoc latere & Altitud HT inuestigetur in Triangulo rectangulo HTC angulus uerticalis et Ecliptica 66. P. 56 / 21 //. Parallaxis Solis in Circulo Altitudinis cuadit 3 / 4 /: Lunæ autem 58 / 24 //. A qua subducta ☉ Parallaxi residua est sola

TABVLA SEMIDIAMETRORVM.

Anō ☽ et Anom ☾ Sig	Gr	SOLIS M	S	☽ plenæ M	S	in ☌ M	S	Vmbræ G	M	Varia. S	Anom ☉ ☌ ☾ Sig	Gra.
0	0	15	0	16	0	12	48	43	0	0	12	0
0	6	15	0	16	0	12	48	43	1	0	11	24
0	12	15	1	16	1	12	49	43	2	1	11	18
0	18	15	2	16	3	12	$50\frac{1}{2}$	43	6	2	11	12
0	24	15	3	16	5	12	52	43	9	3	11	6
0	0	15	4	16	8	12	$54\frac{1}{2}$	43	14	4	11	0
1	6	15	6	16	12	12	58	43	19	6	10	24
1	12	15	8	16	16	13	1	43	25	9	10	18
1	18	15	10	16	21	13	5	3	33	12	10	12
1	24	15	12	16	25	13	8	43	41	15	10	6
2	0	15	15	16	30	13	12	43	49	18	10	0
2	6	15	18	16	36	13	17	43	58	21	9	24
2	12	15	21	16	42	13	22	44	9	24	9	18
2	18	15	24	16	48	13	26	44	20	27	9	12
2	24	15	26	16	54	13	31	44	31	30	9	5
3	0	15	29	17	0	13	25	44	43	34	9	0
3	6	15	32	17	6	13	41	44	55	37	8	24
3	12	15	35	17	12	13	46	45	7	40	8	18
3	18	15	38	17	17	13	50	45	19	43	8	12
3	24	15	41	17	22	13	54	45	31	46	8	6
4	0	15	43	17	26	13	57	45	44	49	8	0
4	6	15	46	17	31	14	1	45	56	51	7	24
4	12	15	49	17	36	14	5	46	7	52	7	18
4	18	15	51	17	41	14	9	46	17	53	7	12
4	24	15	53	17	46	14	13	46	27	54	7	6
5	0	15	55	17	50	14	16	46	36	55	7	0
5	6	15	57	17	54	14	19	46	44	55	6	24
5	12	15	58	17	57	14	22	46	50	55	6	18
5	18	15	59	17	58	14	22	45	55	56	6	12
5	24	15	59	17	59	14	23	46	58	56	6	6
6	0	16	0	18	0	14	24	47	0	56	6	0

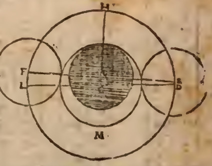
Pro scrupulis incidentiæ.

SVmmam semidiametrorum ☉ & ☽ in scrupula secunda resolutam multiplica in se quadratè, & habebis quadratum semidiametrorum. Latitudo ☽ in scrupula secunda resoluta in se ducta, subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanet quadratum scrupulorum incidentiæ, cujus radix ostendit scrupula incidentiæ, 28 33. Et cũ visus motus ☽ à ☉ ante visibilem ☌, ut dictum fuit, in assumtis minutis 37 / 12 // fuerit 12 / 3 //, percurret ☽ apparenter ejusmodi scrupula in Hora 1. 29 / 23 //. quod est Tempus incidentiæ.. Vt autem habeatur Tempus Emersionis, quæratur ad vnam horam post visib. ☌ Parallaxis Longitudinis, reperiturq́ 30 / 34 //, à qua deficit illa, quæ ad visibilem ☌ 6. / 52 //, quæ subtracta à vero motu horario 27 / 12 // relinquunt visum horarium ☽ in vna hora post visibilem ☌ 20 / 20 //. Per hunc divido scrupula incidentiæ, & existit Tempus emersionis 1. H. 24 / 15 //. Tempus incidentiæ subtrahatur à tempore visibilis ☌, & prodit Initium Eclipsis 1 H. 7 /. 54 //. si verò Tempus Emersionis addatur, exsurgit finis. 4 H. 0 / 32 //. Et ita Tota duratio, summa nimirũ horum duorum temporum, sit 2 H. 52 / 46 //.

PRO VISA LATITVDINE LVNÆ AD INITIVM ET FINEM ECLIPSIS.

CVm visa Latitudine ☽ ad medium Eclipsis intra Tabulam Latitudinis Lunæ arealiter, ut vocant, & motum Latitudinis competentem excerpe, cui aufer & adde scrupula incidentiæ, & habebis visum motum Latitudinis ☽ ad Initium & finem Eclipsis, cui respondet Latitudo ☽ ad initium 41. //: S. ad finem 5. /. 39 // Sept.

PRO TYPO ECLIPSEOS.



IN assignato schemate linea A B dividatur pro ratione ambarum semidiametrorum ☉ & ☽: sumaturq́ in ea 28 / 49 // aggregatum semidiametrorũ, & tali intervallo describatur circulus ex centro C, ducaturq́ Diameter L C D. Et ex eodẽ Cẽtro C ad magnitudinẽ semidiametri ☉, delineetur Circulus CM solare corpus repræsẽtãs. Postea intervallo Latitud. ☽ ad initiũ Eclipsis ducatur linea IE Parallela L C D lineæ: similiter intervallo Latitud. ☽ ad finẽ Eclipsis trahatur eidẽ L D Parallela F K. Cõnectãturq́ F & E linea, quæ viã ☽ repræsentabit, ea bisecetur in G, agaturq́ recta CGH orthogonaliter: Et ex G centro, simul etiã ex E & F ad Intervallũ semidiametri ☽ describãtur tres circuli Lunares, quorũ extremi duo solarem præcisè contingant, & absolutus erit Typus.

Hæc de Curriculo Lunaris motus aliter, quàm ãtecessores nostri existimarũt, ordinato, deq́ Eclipsibus Luminariũ accuratius, quàm antea, supputãdis hoc loco, ea, quã aperui brevi & succincta methodo, ostẽdisse sufficiat. Si quid in posterũ circa hanc Pragmatiã ad huc incidet, quod limitationẽ nõnullã, quæ tamẽ vix alicujus momẽti erit requirat, id ipsũ plenius suo loco & tẽpore, favẽte cœlestiũ opifice, enucleare & patefacere, nõ omittã ubi etiã uberiores Eclipsiũ Tabulas, quæ omnia adhuc propiori cõpẽdio expediunt, substituere animus est. Interim hac tractatiuncula de Lunari motu, Solari appendicis loco adjuncta, benignus lector contentus sit, eaq́ fruatur.

CAPVT SECVNDVM.

De Stellarum Inerrantium, quo ad earum loca ipsi Cœlo adamussim congrua, peculiari ratione, Instrumentisq; exquisitis facta denotatione, atque verificatione.

STELLAE, quæ FIXAE siue INERRANTES, quòd tardissimo cieri, eodemq; vnanimi motu, et perpetuò similem ad se inuicē obtinere dispositionem, atq; distantiam, animaduersæ sint, appellantur: post Solaris curriculi præcisam inuestigationem in Astronomia instauranda, constituendaq;, proximum & principalem merentur locū. Quemadmodum enim sine hoc, nec Illæ, nec etiam Erraticæ in debitū ordinem atq; Harmoniam, redigi possunt: Sic etiam absq; Affixarū exacta cognitione, Planetarum loca, accurate demetiri, non conceditur. Sunt enim hæ visibilia quædam lucidaq; Cœli Corpora, hinc inde disposita, à quibꝰ tanq̄ certis metis Erraticarū Stellarū varij transitus per totum Zodiacū, tam in longum quàm latum, commode discernuntur; Adeò vt qui sine Fixarū prius restitutis locis, Planetarum cursui normā aliquam præscribere, eundemq; numeris æmulari tentet, quiduis agendo nihil agat. Quin & per se dignæ sunt, quarum diligens & præcisa instituatur Obseruatio; tum luminis, coloris, magnitudinis, multitudinisq; & pulcherrimæ circa vniuersum Cœlum distributionis gratia: tum etiam quod non solū ad rem Astronomicam penitiùs enucleandam plurimum faciant, sed Astrologiæ quoque quæ Cœlestium Energiam scrutatur, ritè quoad eius fieri potest, tractandæ, ipsæmet non modicum præstent subsidij.

Præterquam enim, quod per se varios satisq́, euidentes sortiantur effectus; Planetarū insuper vires plurimum stimulant, atq; in actum deducunt, cum sint tanq̃ Matres ab his veluti Patribus impregnatæ atq; fœcundatæ, Fœtusq́; suos versus Terram centrum Vniuersi perpetuò edant.

Adeò necessarium atq; præstantem esse Affixarum Stellarum vsum, in motibus præsertim reliquorum Errantium Siderum dignoscendis Obseruandisq́;, & Vetustissimi quiq; Astronomorum & Recentiores quoq; satis quidem perspectū habuêre; Qui tamen ad earum exquisitam Restitutionem atq; cælitus petendam denotationem, manum ea, qua oportuit sedulitate atq; tractationis subtilitate adhibuerit, nondum in propatulo est.

Laborarunt sanè Veteres hac in parte strenuè, præsertim Timochares ille, annis circiter 300 ante Christum natum, & post illum Hipparchus Rhodius, circa annum ante Christum 120. Qui occasionem è Noua quadā suo æuo conspecta Stella, (referente Plinio) nactꝰ, omniū aliorū loca, quæ visui discretè occurrerent, Studio quam maximo, designauit: vt vel eam ob causam insolens videri non debeat, quod & nos, per opportunitatē Nouæ Stellæ, hac nostra tempestate animaduersæ, de qua præsenti Libro ex professo agimꝰ, reliquarum perennium Stellarum exquisitam consignationem, moliamur. Post hos Claudius etiam Ptolemæus, circa Annum à nato Christo 140, Alexandriæ quoq; Ægypti nonnulla in harum progreßione animaduertere, atq; literis mandare, aggressus est; Hipparchico tamen, circa earum adinuicē, quoad longum & latum collocationem, totaliter retento Abaco. Idem quoq; fecit ALBATEGNIUS Arabs circa Annum 880.

Quin &

Quin & Rex ALPHONSVS *prope Annum 1250 Astronomiæ corrigendæ atq; propagandæ sumtuosè deditus, additâ solummodo Motionis in omnib9 intereà factæ portione, cætera non mutauit; veluti neq; recentior ille* COPERNICVS *circa Annum Christi 1525, de Arte hac, si quis alius, optimè meritus.*

Etsi verò per tot transcriptiones, ante repertam Artem Typographicam, tum etiam crebras impreßiones, minus correctè postmodùm per hanc factas, è tot Temporum interlapsorum Seculis, varijsq; confusionibus, atq; Artium bonarum migrationibus, non difficulter fieri potuerit, vt plurima aliter, quàm ab HIPPARCHO & PTOLEMAEO *consignata fuerunt, deprauata sint: præsertim cum illi Græcis notis, in numerorum indicatione vterentur, quæ facilimè transpositioni obnoxiæ sunt: Nihilominus tamen & absq; hac inter scribendum excudendumuè deprauatione, in ipsis Veterum Obseruationibus, denotationibusq;, non leuis à Cœlo ipso admissa est deuiatio. Præterquàm enim, quod sàltem per dena Minuta, hac latiori indagine scrutati sint, ne quidem intra has Sextantis vnius gradus metas, rem omnem, acu (vt dici solet) tetigerunt; dimidio sæpenumerò gradu, aut etiam integro si non plus, deficiente vel abundante. Hanc verò Vetustißimorum Astronomorum, circa Affixarum Stellarum Obseruationes deflexionem, non tam ipsorum indiligentiæ, aut quod erga hanc Cognitionem arduo Amore affecti non fuerint, quàm quod Instrumentis & medijs non satis perfectis atq; Idoneis vsi sint; Modo etiam eo, quem in Stellarum ab Æquinoctijs remotione determinanda adhibuerunt, suis non carente anfractibus, imputandum censeo, vt modò videbimus.*

Organis pro Stellarum locis collimandis vsi sunt HIPPARCHVS *&* PTOLEMAEVS, *tum etiã ante eos* TIMOCHARES, *inprimis duobꝰ: Armillis quibusdam, atq; Parallatico, siue Regulis; per has illarum Altitudines, per illas verò Longitudines atq; Latitudines demetiendo. Neutrum tamen horũ Instrumentorum requisitam suppeditat præcisionem.*

Armillæ illæ, quibus vtplurimum HIPPARCHVS *&* PTOLEMAEVS *confisi sunt, etsi Regum Ægyptiorum procul dubio liberali sumtu, magnificè atq; solerter, è solida materia Metallica extructæ fuerint: tamen qualicunq; tandem diligentia compositæ, idipsum quod intendimus, non satis subtiliter rimantur. Si enim adeò ingentes erant, vt magnitudini graduum singula scrupula recipientium, sufficerent: sua mole, ponderéq;, & tractationis inhabilitate, minus vtiles euaserunt; Sin autem paruæ & constrictiores, ne sibiipsis essent aggrauamento, diuisionem graduum nimium arctando, insufficientẽ minusq; exactam reddiderunt; & vtvt mediocritas aliqua, in his affabrè elaborandis, et conformandis adhiberi poterat, cum tamen Armillæ illæ tot Circulis atq; requisitis indigerent, per nimiam implicationem atq; partium disparilitatem, minusq; habilem vsum incommodæ nihilominꝰ deprehenduntur. Sex n. constantes Circulis & his, non vbiq; iisdẽ Polis circumactis, eo quoq;, qui Latitudines metitur, in circumferentia interiori Zodiacalis Circuli, non satis liberè conuolubili, aut si per Axis transuersi meditulliũ, in Regula quadam dioptrica id fiat, reliquis animaduersionibus, nonnunq̃ impedimento existente, sua multiplicitate atq; discohærentia, vsui destinato non satis præcisè competunt. Accedit & hoc, quod Poli Zodiaci vnà cum Orbibus,*

non sint

non sint vbiq; in Æquilibrio, respectu Polorum Æquatoris, atq; Meridiani eos sustinentis: ita vt nunc in hanc, nunc in illam partem, prout conuoluta fuerit interior Machina, diuagantes, pondus Circulorum, adeoq; ipsum totum Instrumentum, à sua debita dispositione, atq; plano Cœlestibus circulis analogo, violenter trahant; licet id non facilè oculus discernat; Quoq; maiora fuerint Organa, eò id magis eueniet, ne quidem mediocribus aut paruis ab hac asymmetria prorsus immunibus.

Excogitaui itaque ante aliquot Annos Æquatorias quasdam Armillas, quæ hanc librationis perplexitatem atq; distractionem non subeunt, quibus etiam satis commodè Siderum Declinationes atq; differentias Ascensionales, inprimis verò Temporum exacta momenta, tam interdiu, quàm noctu, quando opus fuerit, scrutari licet: Atq; tres eiuscemodi solidè elaboratas, tantæq; magnitudinis, vt omnium minutorum singuli gradus capaces sint, in promtu habeo. Quarum quædam est Machina eademq; cæteris amplior, sesquialtero Circulo & vnico Axe omnia expedißimè citra vllam erroris suspicionem exhibens. Quin & Zodiacales Veterum Armillas, in promtius minusq; errori obnoxium compendium redegimus, ita vt quatuor saltem Circulis indigeant, & omnia nihilominùs, quæ antiquæ illæ, longeq; commodiùs & certiùs præstent. Tales iamdudū tanta quoq; capacitate, vt singula minuta discriminatim contineant, firmè fabrefactas, construi feci; licet ne hæ subtilitati, & certitudini quam desidero, satisfaciant.

Armillarum loco vsi sunt etiam quidam Veterum, præsertim inter Arabes, Torquetico quodam Instrumento,

è rotundis planitiebus congesto, quod quidem harum fabrica facilius paratu, minusq; sumtuosum est, sed propter easdem penè causas, quas de Armillis retulimus, & adhuc longè euidentiores, inhabile atq; Obseruationi ratæ minus idoneum existit.

Parallaticum siue Regularum Instrumentum, quo distantias à vertice, Solis, Lunæ, atq; Stellarum, PTOLEMÆVS & quidam alij Antiquorum demensi sunt, succinctè satis per ternas Regulas, Quadrantis aut Circuli admodùm magni, vices supplet. Sed si Regulæ illæ, competentem & singulis minutis sufficientem habuerint magnitudinem, eq; Metallica, vt oportet, ne mutationi sint obnoxia, constent materia, suo se pondere, veluti & de Armillis diximus, extra debitum superficierum planum aggrauando, reclinant. Sin verò paruæ, vndecunq; tandè confectæ, Altitudines scrupulosè mensurare non sustinent. Sed & Parallaticū hoc Instrumentum, id non habere in recessu, quod accessu pollicetur, ipsa me docuit Experientia. Bina enim eiuscemodi ad amußim & integre elaborata, idq; diuersa etiam ratione, poßideo, quæ eam, quam expeto, certitudinem atq; præcisionem, vtvt Canonis Sinuum numero maximo sex Cyphrarum pares, nequaq̄ subministrant.

Taceo nunc de Dioptris, Pinnacidijs, atq; Perspicillis, Foraminibusq;, quæ tam Veteres, quàm Recentiores ante nos, suis Instrumentis incommodè applicàrunt, quibus non solum Obseruationis expedita tractatio impeditur, sed etiam certitudinis inquirendæ iactura non minima committitur. Sunt & quædam alia, quæ nunc non attinet omnia referre, Veterum Organa, quibus Sidera contemplabantur,

suspecta

suspecta reddentia: de quibus, quoniam peculiari Libro Mechanicam Astronomiæ Partem complectente, vbi etiam nostras Adinuentiones, atq; Instrumentorum à me elaboratorum Fabricam atq; Vsum, aperiam, tractare decreui, hìc longiori commemoratione supersedeo.

Alterum (de quo dixi) Antiquorum considerationem circa Affixarum præsertim Stellarum, ideoq; & Erraticarum præfigenda loca dubiam minusq; tutam reddens: est ipsa qua vsi sunt, Obseruandi lubrica ratio. Ex quo enim à Sole, intermediante Luna Diei Noctisq; participe, in Fixorum Siderum denotatione certam peruenire posse se sperârunt, aliquid quidē Veritati propinquum effecerunt, sed eius intima penetralia, ita vt nullus relinqueretur hæsitationi locus, hoc pacto ingredi, vix & ne vix quidem obtinuerunt.

Demus enim, illos locum Solis, ea qua oportuit præcisione antea cognitum habuisse (in quo tamen non parua apud me latet dubitatio) nihilominus, dum per Lunam, interuallo, quod Solem & hanc intercedit Armillis accepto, locoq; eius, è Sole deducto, hinc tandem, post Occasum Solis, Stellas verificare laborârint: id quod sperabant vix assecuti sunt. Nec enim centra Luminarium, præsertim Lunæ, nec etiam extremam illius circumferentiam, si illam adhibuerunt, adeò acutè, vt opus erat, collineare licuit. Motus etiam Lunæ proprius interuallo vtriusq; Obseruationis à Sole in hanc, & deinde ab hac in Stellam aliquam, intercedens, nonnihil suggerit obstaculi, quod licet mediocri adhibita diligentia præcaueri, emendariq; possit; attamen Parallaxis Lunæ, vna implicata, certitudinem præcisam interturbat. Siquidem eius enodationes Veteribus non ita exploratæ erant, vt puta-

putabant; Quod satis comprobatur ex Hypothesi Ptolemaica reuolutionum Lunarium, 20 ferè Terræ Semidiametris eam, cum proxima est plus iustò nobis admouente; Ideoq; & Parallaxes ei9 ex hac deriuatæ, atq; limitatæ, omnimodè rectè se habere nequeunt. Et quamuis differentia in tantillo tempore, quod Obseruationibus diurnis atq; nocturnis intercedit, non sit adeò magna: quantulacunq; tamen fuerit, negotij præcisionem impedit. Accedit & hoc, quod Sol semper propè Horizontem versari debuit, quando talis instituebatur Pragmatia: aliàs enim nimis magnum euaderet inter binas Obseruationes temporis interuallum, Lunaq; tum ob motum proprium, tum etiam Parallaxeos insinuationem, negocium magis turbaret, nec omnia congruenter succederent. Quando autem versus Horizontem inclinatus est Sol, non saltem Parallaxi auctiori, quæ quidem aliquo modo castigando compensari posset; sed etiam Refractioni admodum sensibili, eaq; non ita peruestigabili, emendabiliq;, obnoxius est; Cumq; veteres hæc, Refractionum præsertim impedimenta, non præcauerint, ratam & omnib9 suis numeris absolutam Stellarum Rectificationem vix assecuti sunt.

At dicet aliquis, in illo puriore Ægypti, atq; vicinarum Regionum Aere, Refractiones vel nullæ, vel perexiguæ, etiã circa Horizontem contingunt, nec ita vt in hac Boreæ auræ crassitudine. Id quidem plausibiliter dicere sic licet, probare verò non licet Qui n. fieri posset, vt non æque illic, e Terra, Mari, et Fluminibus vapores ascendant atq; hic, qui Aerem superficiei Telluris imminentem densiorẽ nonnihil reddant.

Imò & illud eò plus ibi quàm apud nos, fieri, credibile est, quo Sol & Sidera, rectiores & fortiores illic immittant

mittant Radios, quibus vapores ex Aquis atq; Terræ poris attrahunt; Qui licet citius illic calore Solis dissipentur, vt in Nubes densas non adeò sæpè atq; hìc abeant: Nihilominùs vtut attenuatæ, prorsus tamen nullæ esse nequeunt, ipsa quoq; Terra sua sponte, halitus quosdam vbiq; exspirante; Ideoq; ALBATEGNIUS, etiam in sicca illa Arabia degens, Obseruationem circa Autumnale Æquinoctium in ☉ factam Vernali prætulit, quòd Aerem tunc defæcatiorem, minusq; vaporibus coinquinatum existimârit. Quapropter ea quæ Ptolemæus (vt de alijs non addam) in determinando Cordis Leonis loco proposuit, indubia esse nequeunt; cum hæc omnia antedicta impedimenta, præcipuè verò Refractionis in Sole implicationem, non præuiderit, multò minùs vt illi obuiârit. Unde etiam Spicæ Virginis locus, per Declinationem, quam illi aßignat proueniens, cum remotione quæ est inter hanc & Basiliscum, non consentit. Sed hæc aliter limitanda, conciliandaq; veniunt, vt suo loco tentabimus.

Alia adhuc ratio, qua antiquitùs, Stellarum loca per Lunæ, quando cum illis coniungebatur, locum, aut transitus mutuos per Merid: inquirebant, haud minori, modo non grosßiori deuiationi subiacet. Ex quo n. locus Lunæ per numeratione͂ acceptus, non adeò indubie vti putabatur, constaret, per id quod incertum erat, certitudinem ratam exequi, vix dabatur; Parallaxi etiam Lunæ, hìc non parum impedimenti suggerente. Idem de culminationibus Lunæ & Stellarum, simul nonnunquàm contingentibus, quibus Albategnius vtplurimum vsus est, censendum venit.

Per Eclipses Lunares hæc attentare, quod an veterès fecerint, non satis liquet, etsi Veritati propiùs accedat,

eò quòd Lunæ locus, è Solari circa oppositum versante, tutiùs quàm è Tabulis cognosci queat: tamen eius ad Stellas vicinas habitudo, non satis præcise est perceptibilis, Parallaxi etiam palationem aliquam & hìc inserente.

Patet itaque ex his omnibus, & Instrumenta, & Modos, quibus Veteres Astronomi Affixarum Stellarum Verificationem aggreßi sunt, omni ex parte absolutè non constitisse.

Meminit huius vltimi modi, per Eclipses Lunares Stellas rectificandi, HIERONIMVS CARDANVS, celebris aliàs Italorum superiori Æuo Philosophus, in Libro, quem Supplementum Almanach, siue de Restitutione Temporum & motuũ Cælestium, specioso, Titulo appellauit, existimatq; hanc alijs meliorem esse rationem, quod Luna tempore Eclipsis Totalis, minimas quasq; Stellas in contactu vel propè, discerni concedat, sed quantum huic fidendum sit, ex iam dictis patet, ipsaq; pleniùs edocet Experientia. Quod autem idem in eodem loco, Anno 1537 penultima Die Nouembris se Meridionaliorem & lucidiorem Lancium Libræ, per Veneris Stellam ritè restituisse, autumat; adeò vt hinc aliarum omnium Longitudines deriuare non dubitârit, ridiculum potiùs est, quàm quod fidem aliquam mereatur. Per Veneris enim nullis numeris tunc compertum situm, Stellæ alicuius Fixæ Longitudinem & Latitudinem determinare, est idem, ac si quis ab ignorante & muto Veritatem expiscari velit, & ex dubio certum ratificare. Non igitur mirum esse debet, quod locum illius Stellæ tunc vno gradu cum duabus tertijs anteriorem secundum Longitudinem reddiderit, quàm reuera in ipso Cælo fuit, atq; hinc

etiam

etiam alias Stellas omnes in deuia, plus quàm fert vel ALPHONSINVS *vel* COPERNIANVS *Calculus retraxerit, quamuis vndecim aliàs in idem recidentes considerationes, quas tamen illic non commemorat, iactitet. Sed hæc à scopo nimia deflexio tractandiq́ rem incongrua ratio, Viro illi, licet apprimè ingenioso & in alijs quibusdam Philosopho satis perspicaci, cum tamen parum fuerit Astronomus, licet & huius Artis Scientiam, non paucis in locis venditet, condonanda venit.*

Recentiores etsi alia quadam ratiocinatione hæc; præsertim magnus ille COPERNICVS *Toronensis, & Eruditissimus* IOHANNES VVERNERVS *Noribergensis, per Stellarum quarundam, præsertim Spicæ Virginis Declinationes, adhibita Latitudine, peruestigare comprobareq́ conati sint: tamen dum Latitudines Stellarum, non priùs satis certo exploratas, sed saltem è Veteribus Canonibus deriuatas adhibeant, nec Eleuationem sui loci Polarem, vtpotè à Sole irrito conamine, vt priori Capite patuit, deductam, ritè cognitam obtinuerint, & hic optatam metam non satis acutè collimàrunt; alijs quoq; vnà coincidentibus difficultatibus, vt posteà conuenientiore loco discutiam.*

Est & alius quidam modo Stellarũ Ascens. Rectam & Declinationem, atq; per consequens earũ beneficio Triangulorũ Sphæricorum longitudinem atq; latitudinẽ perscrutandi, isq́ non admodum difficilis, Neotericis quoq; præsertim Illustriss. Principi VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO *in vsu habitus, quam ego quoq; aliquoties exercui, beneficio videlicet Temporis, quo Stellæ aliquæ Meridianum transeunt, aut in certo sunt Azimutho, data earundem simul Altitudine,*

T 2 *cognito*

cognito tamen prius loco Solis. Hinc enim earum Ascensiones Rectas, atq; Declinationes & proinde quoq; Longitudinem atq; Latitudinem componere, non est graue. Sed in hoc potissimũ consistit huius administrationis difficultas, quod temporis momentum, quale vel in ipsis scrupulis secundis hic requiritur, non adeò subtiliter, atque opus est, obtineri possit; Licet Solis quoque locus, non exactè, vel per Obseruationem, vel etiam numerationem aliquam ratam, quæ non dum anteà patuit, cognitus, haud parum hoc in loco officiat; Unde competentius est, circa Æquinoctiales transitꝰ, cùm per Declinationem multùm variabilem, Solis locus tutiùs ex Obseruatione depromitur, hæc practicare.

Et quamuis tam Illustrissimus dictus Princeps, quam ego, in hoc plurimum elaborauerimus, vt Horologia quædàm correctissima, non saltem Horas, sed etiam scrupula prima & secunda constanti lege indicantia, confieri curaremus; qualia tria vel quatuor in promtu habeo, maxima diligentia fabrefacta; tamen multas ob causas, de quibus etiam cum Illustrissimo Principe per Literas egi, vt in Epistolarum Astronomicarum Libro patebit, adeò præcisa atq; Cœlesti normæ omni tempore perpetuò & æquali ductu correspondentia, hæc esse nequeunt, atq; in tam subtili negotio necessarium est.

Nam cuiuscunq; tandem solertis Artificis Mechanici opera & dexteritate Horologia illa construantur, tamen ob Aeris & Ventorum variationem mutationi sunt obnoxia; nec satis huic iniuriæ occurritur, si hyberno tempore in vaporario aliquo, etiam æquali quoad eius fieri potest, calore conseruentur: per se quoq; subinde, vtvt ab initio satis diligenter

genter composita, alterationem aliquam varijs de causis, admittentia. Et facilè fieri potest, vt denticuli aliquot aut rotulæ quodam in loco dispares, harmoniam motus continuè æqualem & proportionalem, aliquantulum interturbent, atq; in intermedijs Horis, earundemq; subtilissimis scrupulis aliquid inæqualitatis tacitè suggerant, licet vniuersalis & diurna restitutio, siue ad Solem siue ad Stellas comparata, satis exactè se habeat; Quin & filum ipsum quo pondus annectitur, quando plurimum demissum est, aliquantò plus aggrauationis addit, vtvt subtile fuerit, quam dum in superiori loco, pondus ipsum, minimum eius deorsum traxerat: & licet hoc differentiam perexiguam in motu Horologij implicet, tamen cum & idquod inquirere intendimus subtilissimum quid sit, & quatuor Secundorum in Horologio aberratio, integri Minuti Primi iacturam loco Stellæ, insinuet, impedimento omni non vacat. Sunt & alia, Horologijs eam qua opus esset, certitudinis atq; scrupulositatis fidem omninò derogantia.

Quin & ego alia quadam ratione temporum æqualitatem ipsi Cœlo consonam Mechanicè metiri, non intentatum reliqui: per Argentum viuum videlicet, quod Chymici Mercurium (cùm sit eius Cœlesti Stellæ in Terra analogum) non inconuenienter nuncupant, idipsum in hunc modum efficere, nec sine sumtu atq; labore aggressus sum. Mercurij plurimas libras, modo Chymistis cognito, ter vel quater sublimaui, abiectis fæcibus, semperq; peculiari quadam mihi explorata ratione reuiuificaui, donec sordes suas impuriores exueret: Hunc ita depuratum vitro cuidam magno, in eundē vsum præparato, quod inferiùs acuminatum

 angustis-

angustißimum & rotundum haberet foramen, impositum, tum primùm, quando Sol vel Stella aliqua Meridianum transiret fluere permisi, idq; continuè, donec rursus ad Meridianum Astrum illud perueniret, hac etiam adhibita cautione, vt per aliud quoddam Vitrum priori supereminens (fulcris quibusdam interpositis) inferius in eadem repletione, quàm proximè perpetuò conseruaretur, instillante à superiori, tantundem de Mercuriali liquore, quantum inferius exinaniendo amitteret, vt pondus contenti Mercurij sibi simile permaneret, æqualiterq; fluorem detruderet, atq; sic per vnam Reuolutionem collectum Mercurium & in trutinam impositum ponderaui. Hinc proportionaliter per alias Libellas expendendo, quantum singulis Horis, Minutis & Secundis, de Mercurio currente, deberetur, collegi; vt hac ratione quando luberet, & Stella aliqua in Meridiano, Tempore intermedio obseruaretur, per pondus Mercurij à Meridie vsq; effluxum, cognoscere possem, quot Horæ, Minuta & Secunda à Meridie elapsa essent, atq; hinc, adhibito loco Solis, Stellæ alicuius Ascensionem Rectam persentiscere. Operoso sanè & sumtuoso molimine. Vt & sic verificaretur Philosophorum Spagiricorum Dicterium: Est in Mercurio, quicquid quærunt Sapientes. Nec & ipso Mercurio, licet ad omnia habili, atq; in plurimas Metamorphoses transmutabili, contentus, per altißimum quoq; Saturnum, ponderosum illum Senem, sic enim Chymistæ plumbum rectè vocant, vi Vulcani sordibus defæcatum, atq; in subtilißimum puluerem calcinando redactũ, itidem tentare volui, quatenus is tanq̃ Planetarum supremus, lentißimusq; & contemplationi atq; Sapientiæ sublimiori præ-

sidens

ſidens, per Metallum, ſibi in Terris aſsimilatum noſtræ arduæ & difficili intentioni, etiam ſubuenire poſſet; Sicq; Saturnus & Mercurius coniunctis Operibus hanc inquiſitionem expedirent: cum & ſecundum Aſtrologos, illorum coniunctio aut beneuola inuicem radiatio, præſertim ſi cum Luna nonnulla coincidat permutatio, aut etiam intuitus beneuolentior, præ cæteris alijs ſignificationib9 ad ingenij & ſolertiæ contemplationiſq; profunditatem, laboriſq; inuictam conſtantiam, plurimum conducere credantur.

Vſus autem ſum potiſsimum Metallicis, in hac articulorum Temporis ponderatione, eò quòd illa cæteris grauiora ſint, multumq; pauco Tempore ponderis, per minutulum foramen demittant, & inſuper etiam non adeò ſint Aereæ mutationi ſubiecta, atq; ea quæ ex Vegetabilibus aut Animantilibus, in eundem vſum confici poſſent.

Verumenimuerò, vt id quod res eſt, dicam, non ſaltem vafer ille Mercurius, quemadmodum & in Cœlo Aſtronomos, & in Terra Chymiſtas eludit, conatus quoq; noſtros irritos reddidit: Sed & grauis ille aliaſq; conſtans Saturnus à ſubdolis ſuis, clandeſtiniſq; moribus nihil remiſit, & vtvt laborioſus, laborem tamen omnem tergiuerſabatur.

Hæc omnia antecedentia propterea eò latiùs commemoro, vt huius Artis Studioſi intelligant, quantæ molis ſit, vel vnig Stellæ in Cœlo exactiſsimã ab Æquinoctijs vel Solſtitijs remotionem prædefinire, quamq; tum Veteres, tum etiam Neotericorum quidam in caſſum hic laborârint, vtq; vnà oſtenderem, quanto deſiderio, quantoq; conatu & molimine, quotq; etiam ſumtuoſis & difficultate plenis modis, ego quoq; idipſum

idipſum multis abhinc Annis affectârim; Atq; hinc aliqua etiam ex parte cognoſcant, quanti interſit Affixarum Stellarum, ita vt ſaltem vnica detur, accuratam redintegrationem, ſecundùm longum & latum, conſtruere.

Si quis autem exiſtimat me quippiam hic dixiſſe, quod Veterum arduos conatus, quos ſemper magnifeci, & ſine quibus nunc, vel nihil, vel admodùm parum in Arte hac reſtauranda præſtari poſſit, aut etiam Recentiorum laudabiles annixus, leuare, & prorſus aſpernari, quò mea arrogantiùs prædicem, præſumſerim, atq; in animum induxerim: is non leuiter mihi iniurioſus, nec Veritatis ſecretioris, quam ſolam hic ſpectamus, nihil in vllius gratiam vel odium, aut per faſtum quendam pronunciantes, ſatis amans atq; ſtudioſus eſt. Amica enim præ omnibus debet eſſe Veritas, virtutum omnium Regina. Verùm apud intelligentes & ſobriè atq; ſincerè omnia diiudicantes, hac (vti ſpero) excuſatione opus non erit.

Cum itaq; tot tantiſq; anfractibus atq; impedimentis Stellarum Inerrantiũ præciſa, quo ad debita loca, reſtitutio obnoxia depræhenderetur; Cogitanti & diu multumq; contemplanti mihi, qua tandem ratione negocium hoc citra vllam deuiationis ſuſpicionem expedire liceret; Ecce Cœlum ipſum quaſi ex inſperato ſuis Sideribus ritè cognoſcendis diſponendiſq; egregiam atq; ſufficientem Occaſionem liberaliter impertijt. Idq; Anno 1582, cum Veneris Stella interdiu vnà cum Sole, multo tempore, in Vere Aere exiſtente defæcatiſſimo, tam ante quam poſt Meridianum, tum etiam in hoc, ſeſe conſpiciendam adeò apparenter præbuit, vt Organis eius ſitus, atq; a Sole remotio promte & diſcrete capi poſſent.

possent. Hac igitur cælitùs oblata, diutinum meum desiderium certò & tutò minimoq; labore explendi commodissima opportunitate, eam nullatenùs prætermittendã censui, cum à Sole intermediante Veneris Stella, Affixa Sidera verificare, quam per Lunam, vt anteà minus dextrè (ob causas suprâdictas) factitatum est, longè satius expeditiꝰ, & certius ducerem. Venus enim cum in sua visibili Diametro, paruulum occupet in Cœlo locum, motuq; proprio, quàm Luna, longè tardior sit, qui etiã rectiꝰ discernitur, nec adeò euidentibus Parallaxibus, vt hæc intricata est (quamuis & harum vnà cum Refractionibus præcautio adhibenda veniat,) Jllam igitur huic Operi exantlando præficiendam, commodissimum duximus, gauisi quod illa fauorabili suo lumine & amabili vultu interdiu etiam ostenso, nostris sursum spirantibꝰ affectionibꝰ fauere, mederi, atq; illis subuenire, non dedignaretur. Sepósito itaq; & posthabito moroso difficiliq; illo Saturno, vnaque astuto fallaciq; Mercurio, ad amicacabile atque fauorabile, nostrisq; conatibus interdiu etiam fauens Veneris lumen, oculos atque intentionem omnem direxi: Sic enim illa non saltem in Cœlo sua Corporali & visibili præsentia, tam interlucana quàm nocturnâ, sed etiam in Terris, Metallo suæ naturæ competenti, Ære videlicet per lapidem Cadmium puriore & nitentiore reddito, ex quo Instrumenta animaduersioni huic idonea sufficientiaq; constarent, subuenire, & auxiliatrices manus porrigere, pro beneuolo suo affectu, non tergiuersata est.

Ne verò id quod intendimus nimis diu differatur, attentumq; & cupidum Lectorem diutius quàm par est detineamꝰ, nunc qua ratione beneficio ♀ Stellæ per Solem Affixarum ac-

rum accuratam verificationem molitus ſim, expediam: idq́, non ſaltem quantum ad illum (de quo dixi) Annum 82, ſed etiam aliquot ſubſequentes.

Obſeruabam interdiu, quando Sol & Venus ſimul conſpiciebantur, atq́, in qua fieri poterat maiore ſupra Horizontem Eleuatione verſabantur, eorum ad inuicem diſtantiam, idq́, per quoddam peculiare à nobis excogitatum Sextantis Aſtronomici Inſtrumentū (cuius ſtructuram atq́, formam poſteà explanabo) ſubtiliſſime omnia ſcrupula, cum eorum etiam aliquotis portiunculis, citra omnem erroris ſuſpicionē ſuppeditans; ea lege, vt vnus Obſeruator ♀ Stellam per rimulas quaſdam Pinnacidio priori Cylindrico, ad centrū Inſtrumenti, quieſcenti Parallelas, intueretur, alter aūt (duos n. ſimul eſſe oportet) vmbrā Cylindri à ☉ cauſatam, in alterū mobile Pinnacidium, inter binas lineas, vmbræ ipſius æquipares admitteret: ſicq́, aliquoties collimando ☉ atq́, ♀ diſtantia per vtriuſq́, Pinnacidij remotionem, ad amuſſim accipiebatur, Altitudo etiam tam ☉ quàm ♀, nonnunq̄ etiam Azimuthū in quo verſabatnur, prout opus erat, vnà denotabantur; Quin & Declinatio eorundem per Armillas Æquatorias, in quocunq́, extra Meridianum ſitu, non negligebatur, Altitudine etiam Meridiana per Quadrantes, quando concedebatur, eandem largiente, comprobanteq́,.

Deinde Noctu cum Sol infra Horizontem demerſus, Stellarum ſcintillationem oculis concederet, ipſa etiam Venere præfulgida, adhuc ſupra Finitorem inter eas micante, certarum quarundam & præcipuarum iuxta Zodiacum verſantium Stellarum, ab hoc ♀ Sidere remotionem, per eundem Sextantem ſcrutatus ſum, adhibita & tunc vtriuſq́,

Declina-

Declinatione atq; Altitudine, nonnunq̄ quoq; Azimutho. Vbiq; verò tam interdiu, quam Noctu, Temporis momenta, quibus singulæ Obseruationes perficiebantur, diligenter consignata adhibuimus, vt habita motionis propriæ in ♀ ratione, per eius locum è Sole diurno tempore, correctum collata intereà factæ promotionis proportione, Stellæ propositæ locum, rectificaremus, idq; primùm quoad Ascens. Rectam, Æquatoriam quæ adhibita eius Declinatione, facile in Longitud. & Latitud. respectu Eclipticæ, resoluebatur. Atq; hoc pacto nonnullarum Affix. Stellarum loca sedulò perquisiui, eademq; per distantias adinuicem vlterius examinaui, omniaq; tandem ad Lucidam illam, quæ est supra Caput ♈, vt hinc reliquarum determinatio peteretur, consultò ad Annum 1585 completū, tanq̄ his intermediū redegi, posthabita illa quæ numero est prima, qua vsus fuit Copernic9, eò quòd illa minutula sit, nec splendente præsertim Luna satis Obseruationi pateat. Ex pl9 verò quàm centenis, hoc ratiocinio prædicto Anno factis aduersionibus, ternas peculiares easq; selectiores tantummodò proponam, atque numeris demonstratiue expandam, quibus rei quam proposuimus, cardo conuoluitur.

Adhibui etiā in his, vbi requirebatur Parallaxeos ☉ atq; ♀, tum etiam implicationis Refractionem, cum ad Horizontē appropinquatur, enodationē atq; opportunam castigationē.

Ne verò hæ ipsæ Parallaxium atq; Refractionum implicationes an rite necne correctæ essent, aliquid adhuc scrupuli in animo relinquerent, paucorum etiam scrupulorum, in Restitutione Fixarum sic facta, suspicionem mouentes, alia quadam adhuc Methodo, altioreq; & pleniore

indagine rem tantam aggressus sum, idq; alijs quibusdam insequentibus Annis. Animaduertebam n. qua fieri potuit perspicacitate, quando ♀ Eoam quoq; interdiu spectare liceret, & tunc collatione (vt anteà) ad Fixas facta, earũ loca, ex hac deriuaui, ipsa postmodùm ad ☉ exortum verificata; Atq; sic aliquot Annorũ matutinas considerationes, maxima diligentia factas, cum vespertinis, non minori studio obtentis, & vel ad easdẽ vel quasuis alias Stellas applicatas, circumspectè omnia trutinando, contuli atq; examinaui.

Has aũt omnes, tam Eoas quàm serotinas contemplationes ita inuicem conferendas duxi, vt quando Venus & Sol erant in Altitudine supra Horizontem, Declinatione, atq; Remotione à Terra, quoad fieri posset, quamproximè consimilibus, inuicèm potissimum comparatio foret. Sic n. Refractionum atq; Parallaxium sese mutuo vel elidentiũ, vel per intermediam distinctionem emendantium, obstacula semouerentur, nullumq; amplius dubium, in Praxeos huius executione scrupulose administrata, in animis relinquerent.

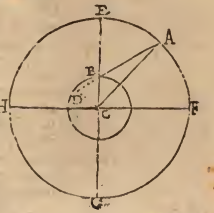
Licet verò plurimas talium quoq; matutinarum atq; vespertinarũ collationum, pro Fixis Sideribus rite disponendis, examinandisq; intra proximè elapsum Septennium cælitus adeptus sim: visum tamen est, 12 saltem conuenientiores exactioresq; seligere, atq; hic proponere. Vt sic simul quindenæ sint nostræ in Fixarum locis emendandis Argumentationes atq; comprobationes; quas nunc, Artis Astronomicæ cultorib; liberaliter impartiemur; præmissis ternis illis, quas ad Hesperũ seorsim Anno (vt aliquoties dictum est) 82 obtinuimus. Postea duodenas illas tam Luciferum quàm Hesperum respicientes exposituri.

ENVMERATIO QVINDECIM SELECTARVM OBSERVATIONVM, MEDIANTE VENERIS STELLA INTERDIV AD SOLEM, ET NOCTV AD FIXAS COMPARATA, QVIBVS Inerrantium quarundam Aſcenſiones Rectæ, inprimis eius quæ eſt lucidior ſupra Caput Arietis Stellati accuratè eruuntur, omniaque ad Annum 1585 completum, rediguntur, &c.

Primùm, De tribus, Anno 1582 ad Heſperum circa occiduam Cœli plagam, tantummodò habitis conſiderationibus.

ANNO 1582, Die 26 Februarij P.M. Hora 3. M. 35, Obſeruata eſt diſtantia inter Stellam ♀, & centrum ☉, per Sextantem Trigonicum, P. 46. /.10½; circa idem tempus depræhenſa eſt Declinatio ♀ P. 15. /. 21⅔ Borea, eodemq; momento erat Altitudo ☉ P. 15⅚. Altitudo ♀ P. 48½. His datis, cum locus ☉ ex propria in motu eius reſtitutione ſit notus, Aſcenſio Recta ♀, & hinc quoq; Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, in hunc modum inquirebatur.

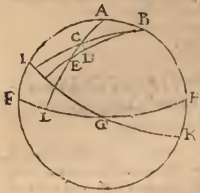
Locus ☉ ad hoc tempus è noſtro Calculo eſt P. 17. /. 49. //. 42 ♓, qui cum ſit verus, in viſum hac ratione eſt redactus. Parallaxis Altitudinis Solis /. 2. //. 55. Longitudinis /. 2 //. 11. Latitudinis /. 1. //. 53. Subtracta itaq; Parallaxi Longitudinis à vero loco ☉ relinquitur viſus P. 17. /. 47. //. 31 ♓, cui correſpondet Aſcenſio Recta viſa part. 348. /. 47. //. 30. Declinatio viſa P. 4. /. 52¼ Merid. cumq; ♀ Declinatio obſeruata etiam viſa, ſit nota, & diſtantia eius à ☉, igitur vtriuſque differentia Aſcenſionalis facilè innoteſcit. Sed antequàm illa inquiratur, placet priùs quænam Veneris ad hoc tempus fuerint Parallaxes diſcernere, hac methodo.



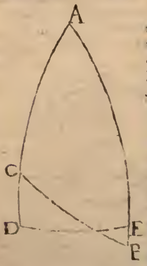
In aſsignata Figuratione ſit A ♀, C centrū Terræ, reliqua per ſe ſatis nota: In Triangulo itaq; DBC Rectangulo, datur Latus BC Semidiameter Terræ, tanquam 100000, Angulus DBC æqualis EBA, ſibi contraoppoſito, qui per Complementum Altitudinis ♀ eſt notus P. 41. /. 30, quapropter iuxta Triangulorum planorum Praxin innotuit Latus DC, part. 66262. Deinde in Triangulo DAC, quia conſtat Lat⁹ CA, ipſa videlicet diſtantia ♀ à Terra, iuxta Hypotheſes Copernianas, à noſtris

 ratiocinijs

ratiocinijs hoc in loco haud admodùm dissonas, Semidiametrorum Terræ 815, & Lat. D C anteà inquisitum, Angul. verò ad D Rect°, Ergò per Triangulorum leges dabatur Angulus D A C, /. 2. //. 48, qui Parallaxin Altitudinis Veneris determinat.



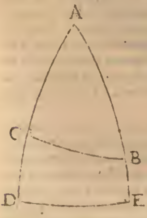
Pro Parallaxi verò inquirenda quò ad Ascensionem Rect. Sit in hac Figura A Polus Horizontis, cuius portionem repræsentat F G H, B Polus Æquatoris per G K monstrati: C E Parallaxis Altitudinis. vnde manifestum est, quod D C Parallaxi Ascensionis Rectæ inquirendæ propemodùm consentiat. Triangulus A B E, datum habet Latus B A, part. 34. /. 5¾ per distantiam Polorum Horizontis & Æquatoris. E A, gr. 41. /. 30, per Complementum Altitud. Veneris: B E, part. 74. min. 38½ Complementum Declinationis ♀; Ideoque non latebit Angulus A E B, P. 9. /. 48. Triangulus C E D Rectangulus in D, notum habet Angulum C E D, eundẽ cum A E B, modò inuento, & Latus C E Parallaxin Altitudinis ♀/. 2. //. 48 superiùs datam exhibens, vnde per Triangulorum operationem repertum est Latus D C, ♀/. 0. //. 32, quod mensurat Parallaxin Ascensionis Veneris quæsitam. Nunc ad differentiam Ascensionalem ♀ & ☉ cognoscendam progrediemur.



Sit in hac præscripta Figura A Polus Æquatoris, B Sol, C Venus, per quorum loca ad portionem Æquatoris per D E indicati, á Polo descendant Arcus Circuli maximi, manifestum hinc relinquitur quod Angulus C A B inquirendus vtriusque ♀ & ☉ differentiam Ascensionalem mensuret. Quare cum in Triangulo B A C dentur omnia tria Latera, nam C A est Complementum Declinationis Veneris, P. 74. /. 38½. B A constat ex Declinatione ☉, cum sit Australis ad quadrantem addita part. 94. min. 52½. Latus B C est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata grad. 46. min. 10½, ex his tribus cognitis Lateribus, per operationem Doctrinæ Triangulorum innotescit Angulus B A C, part. 41. min. 54. sec 58, qui differentiam Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem

rem monstrat. Hanc cum adiecerimus Ascensioni Rectæ ☉ visæ superiùs cognitæ, prouenit vera Ascensio Recta ♀ P. 30. /. 42. //. 28, cui addita Parallaxi Asc. /. 0. //. 32, & Refractionis quoq; quo ad æquatorem insinuatione aliunde cognita, /. 0. //. 30, erit vera Asc. Rect. ♀ ad hoc tempus P. 30. /. 43. //. 30, quàm primò notam esse oportuit.

Eodem Die P M. Hor. 7. M. 5, distantia inter Venerem & Oculum ♉, part. 30. min. 59 obseruata est, vnaqueDeclinatio Veneris, part. 15. min. 25½ Borea. Altitudo eius 27½ part. aliàs autem obtinuimus Declinationem Oculi ♉, è certis Obseruationibus gr. 15. min. 36. His datis hoc modo vtriusq; differentia Ascensionalis inquirebatur.



In hoc Schemate sit A Polus æquatoris, B ♀, C Oculus ♉, D E portio æquatoris, ad quam à Polo eius per loca data in B & C descendant Arcus Circuli maximi A D & A E.

Triangulus B A C est datorum Laterum; C A, P. 74. /. 24, Complementum Declinationis Aldeboræ, B A, P. 74. /. 34½. Complementum Declinationis ♀, B C, P. 30. /. 59. distantia inter Aldeboram & ♀. Quare non latebit Angulus C A B, P. 32. /. 11. //. 6, ipsa differentia Ascensionalis quæsita.

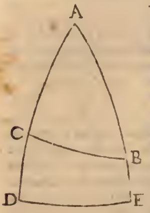
Verùm vt Ascensio Recta Veneris ad prius tempus nota, huc accommodetur, de diurno motu ♀ respectu æquatoris qui tunc erat //. 57, addatur pars proportionalis competens Hor. 3. /. 30 interlapsis vtrique Obseruationi, Veneris ad Solem, & Aldeboram factæ, quæ est /. 8. //. 18, & erit Ascensio illius ad vltimũ hoc tempus P. 30. /. 51. //. 48. At quoniam ♀ tunc habuit Altitud. P. 27½. igitur etiam hoc loco Parallaxium ratio erit habenda. Iuxta Figuram itaque pro Parallaxi Altitud. inuenienda, adhibitam, superiùs innotuit Parallaxis huius Altitudinis /. 3. //. 45, iuxta alteram verò Figurationem Parallaxis Ascensionis Rectæ inuenta est /. 2. //. 7. Quæ subtracta ab Ascensione ad postremum hoc tempus directa, relinquitur Ascensio Recta Veneris visa, P. 30. min. 49. sec. 41. Quod si huic adiecerimus differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeboram paulò ante inquisitam, conflatur Ascensio Recta Oculi ♉, part. 63. /. 0. //. 47 quæ quærebatur; Differentia verò Ascensionalis inter Aldeboram & Lucidam ♈, cuius potissimum Ascensionem Rectam cognoscere lubet, ex certis Obseruationibus constat part. 37. minut. 3. sec. 15. Quæ dum aufertur ab Ascensione Recta Oculi ♉, remanet Ascensio Lucidæ ♈ part. 25. /. 57. //. 32, quæ vt iuxta propositum nostrum ad Annum CHRISTI completum 1585 transferatur, addantur minut. 3. secu. 12, pro Annis 3. Mensi-

Mensibus 10, habita ratione promotionis intereà factæ Affixarum Stellarum, de qua suo loco; atq, sic patebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput ♈, P. 26. /. 0. //. 44, quam præ cæteris inuestigare decreuimus.

I I.

Eiusdem ex Diei 20 Martij Obseruationibus inquisitio.

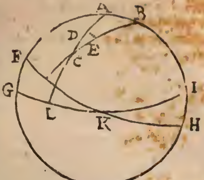
Eodem Anno 82, Die 20 Martij, Hor. 2, M. 25 P M. obseruabatur eodem modo, quo anteà, Remotio inter Stellam Veneris, & centrum Solis P. 43. /. 50 exactè, in Altitudine Solis P. 31. sublimitate verò ♀ P. 57. Circa tempus idem dabant Obseruationes Declinationem ♀ Boream P. 23. /. 2. Erat insuper ex proprijs Tabulis Longitudo ☉ vera P. 9. /. 33. //. 19 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 34. Longitudinis /. 1. //. 47. Latitudinis /. 1. //. 50. Visæ itaque Longitudini ☉ P. 9. /. 31. //. 32, per subtractionem Parallaxeos à vera cognitæ, respondet Ascensio Recta visa P. 8. /. 46. //. 55, & Declinatio visa P. 3. /. 45. //. 34 Borea. His habitis, datur differentia Ascensionalis inter ☉ & ♀ in hunc modum.



Sit A Polus Æquatoris, B ☉, C ♀, in Triangulo B A C, cum nota sint omnia Latera, nam B A est P. 86. /. 14. //. 26, Complementum Declinationis ☉ visæ. C A, P. 66. /. 58, Complementum Declinationis ♀ obseruatæ, B C verò P. 43. /. 50. Distantia inter ☉ & ♀ per Obseruationem manifestata. Datur ergò iuxta Triangularis supputationis processum, Angulus C A B, P. 40. /. 44. //. 49. qui Arcum Soli & Veneri in Æquatore interceptum designat. Addatur hæc differentia Ascensionalis, ad Ascensionem Rectam Solis visam anteà inuestigatam, euadet Ascensio Recta Veneris P. 49. /. 31. //. 44. Parallaxis autem per quam, hanc Ascensionem emendari oportet, sic inquirebatur.

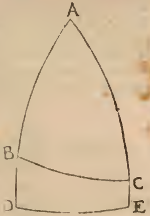
Distantia ♀ à Terra 623 Semidiametrorum Terræ, vnde sublimitati part. 57, supra Horizontem, competit Parallaxis min. 3. sec. 0. Quapropter in proxima sequente Figuratione Latus B A, est intercapedo Polorum Horizontis & Æquatoris P. 34. /. 5¾, C A Complementum Altitudinis Veneris P. 33. /. 0, Latus B C est P. 66. /. 58, Complementum visæ Declinationis ♀. Ex tribus itaque datis Lateribus, non latet Angulus B C A, P. 4. /. 49. Triangulus D C B Rectangulus ex ductu perpendiculari in E, habet notum Latus

Latus DC, P. 0. /. 3. //. 0, cum sit ipsa Parallaxis Altitudinis, & Angulus DCE vt ACB iam inuentus, Ergò per Triangulorum placita, proueniebat Latus DE /. 0. //. 15. Parallaxis Ascensionis Rectæ ♀. Subtracta iam hac ab Ascensione eius, superius à Sole inuenta, relinquitur Ascensio Veneris P. 49. /. 31. //. 29, quæ prius erat cognoscenda, antequam ad Ascensionem Rectarum Fixarum procederetur.



Eodem Die PM. Hor. 8. M. 11, obseruabatur distantia inter Venerem & calcem pedis ♊ P. 36. /. 32, per idem Instrumentum, quo intercapedo Solis & ♀ accepta fuit, eratq; eodem temporis articulo Declinatio ♀ P. 23. /. 4¾ Borea. Declinatio autem Calcis pedis ♊, P. 22. /. 38½ etiam Borealis. Hinc differentia Ascens: inter vtramque Veneris & ♊ Stellam, iuxta sequentem Figuram beneficio Triangularis Calculi peruestigata est.

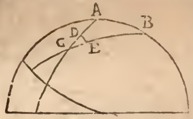
Trianguli BAC, Latus BA, part. 67. /. 21½, Complementum Declinat: Calcis pedis ♊ ad Polum Æquatoris. Latus CA, part. 66. /. 55¼. Distantia ♀ à Polo eodem, Latus BC, part. 36. /. 32. est ipsa Distantia obseruata; Subducto itaque secundum Triangulorum doctrinam Calculo, innotuit Angulus BAC, P. 39. /. 46. //. 15, differentiam Ascensionalem inter Venerem & calcem pedis ♊ repræsentans.



Quoniam verò Altit. ♀ hac vice fuit P. 23½; Ideoque aliam Parallaxin quo ad Altitud. & Asc. Rectam causetur. Antequàm Asc. Rectam à Sole inquisitam huc accommodauerimus, quales nam hic ♀ ingerere Parallaxes potuerit scrutabimur. Manente itaq; eâdem ♀ à Terra distantia 623 in Semidiametris Terræ, erit Parallaxis in hac præsupposita Altitud. 45. //. 4, quam tali ratione in æquatoris Circulum, applicata subsequente Figuratione, referre.

Quia in Triangulo BAC nota sunt omnia Latera, BA, part. 34. min. 5¼, remotio Poli Æquatoris à Zenith. CA, part. 66. minut. 30, Complementum Altitudinis Veneris. BC Complementum Declinationis Veneris visæ, P. 66. min. 55. Ergò secundum Triangulorum dogmata operatione instituta, prosilijt Angulus ACB, part. 37. min. 13. In Triangulo insuper CDE Rectangulo

in E,



in E, quoniam innotuit Angulus ad C, & Latus DC Parallaxis Altitudinis /. 5. //. 4 est datum, non latebit Latus DE, /. 3. //. 4, quod Parallaxin Ascensionis Rectæ Veneris mensurat, qua Ascensio Recta Veneris à ☉ inquisita, hucq; accommodata, emendabitur.

Quia autem motus diurnus Veneris quoad Æquatorem est /. 45½. Hor. 5. Minutis 46, quibus hæc Obseruatio Veneris à Fixa, alteram illam à Sole factam sequitur, respondent min. 10. //. 55, quæ addita ad Ascensionem Rectam Veneris, anteà inuentam, constituunt tempore huius Obseruationis veram Ascensionem Rectam Veneris part. 49. min. 42. sec: 24, cui ablata Parallaxi Ascensionis ad hoc tempus vltimum data, remanet visa Ascensio Recta Veneris, part. 49. minut. 39. sec. 20. Quod si nunc adiecerimus Arcum Æquatoris inter Calcem pedis ♊ & Venerem, superiùs inquisitum, erit Ascensio Recta Calcis pedis Geminorum, part. 89. min. 25, sec. 33, Differentia verò Ascensionalis inter hunc Calcem pedis ♊ & Lucidam ♈, per Obseruationes certas aliàs data, est part. 63. min. 28. sec. 10, quæ sublata ab Ascensione Calcis ♊, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, part 25. min. 57. //. 23. Addantur huic min. 3. //. 9, pro Annis 3, Mensibus 9½, ea ratione qua motus Annuus Octauæ Sphæræ sit //. 51 proximè, erit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 0. //. 32, Anno CHRISTI completo 1585. quam inuestigare constituimus.

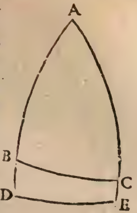
III.

Eandem Ascensionem Rectam ex Obseruationibus Diei 3 Aprilis inquirere.

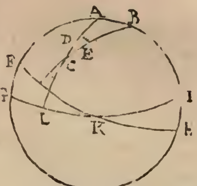
Pro inquisitione Ascensionis Rectæ Fixarum eodemquoq; Anno 1582, Die 3 Aprilis Obseruationes cœlitùs acceptas, in consilium adhibuimus. Die enim an. edicto Hor. 1. M. 40 P M. inuenta est intercapedo ☉ & ♀ P. 38. /. 58¾, Declinatio Veneris per Obseruationem patuit eodem Tempore, part. 25. /. 47½ Borea; fuitque tunc Altitudo Solis 39½ part. Altitudo Veneris 58⅚ part. Longit. Solis, ex propria in motu eius animaduersione, part. 23. /. 13. //. 52 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 20. Longitudinis /. 1. //. 30. Latitudinis /. 1. //. 47. Ideoq; Asc. Recta loci Solis visa, pronenit P. 21. /. 28. //. 3. Declinatio eiusdem visa, part. 9. /. 1. //. 13 Borea. Differentia itaq; Ascensionis inter Solem & Venerem secundum Æquatoris ductum, in hunc qui sequitur modum, demonstraui: ex his coaugmentata est.

Sit in

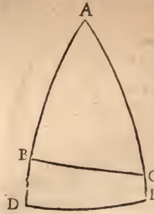
Sit in assignata Figura A Polus Æquatoris, B Venus, C Sol. In Triangulo BAC, quia data sunt omnia tria Latera, BA part. 64. min. 12½, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 80. min. 58. //. 47. Complementum Declinationis Solis. Latus verò BC, part. 35. min. 38¾. distantia vtriusque. Inuenitur Angulus BAC, part. 36. min. 43. //. 5, qui differentiam Æquatoriam Solis & Veneris manifestat, Ea ad Ascensionem Rectam Solis adiecta, emergit Ascensio Recta Veneris P. 58. /. 11. //. 8. Distantia autem Veneris à Terra 501 Semidiametrorum Terræ, per quam colligitur Parallaxin in Circulo Altitudinis fuisse min. 3. //. 53. hanc Parallaxin Æquatori in hunc modum applicemus.



Trianguli BAC, Latus AB, P. 34. min. 5¼, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris. CA part. 31. minut. 10. Complementum Altitudinis Veneris. BC part. 64. min. 12½, Complementum Declinationis visæ Veneris. Hinc ex Triangularis supputationis processu, prouenit Angul⁹. BCA, P. 12. /. 16. Dehinc Trianguli DCE Rectanguli, Latus DC est Parallaxis Altitudinis Veneris /. 3. //. 53. Angulus DCE iam constabat, ergò iuxta Triangulorum rationes producitur DE, minut. o. //. 45, Parallaxis Ascensionis quæsita. Hæc subducta ab Ascensione Recta Veneris à Sole superiùs indagata, relinquit veram Ascensionem Rectam Veneris, part. 58. min. 10. //. 23.

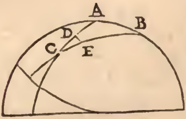


Eodem Die P M. Hor. 8. M. 55. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput Geminorum per idem Instrumentum obseruata est part. 45. /. 37. Declinatio Veneris circa hoc tempus part. 25. min. 48. Borea. Declinatio Meridionalis Capitis ♊ eodem Anno erat part. 28. min. 57. Ex his datis distantia Æquatoria Veneris, & inferioris Capitis ♊ ea ratione beneficio calculi est inquisita, quod in subsequentibus penitiùs consideratis intelligentibus facile patebit.



Sit B inferius Caput ♊, C Stella Veneris. Triangulus BAC, data habet omnia sua Latera BA, P. 61. /. 3, ex Complemento Declinationis Capitis ♊. CA, P. 64. /. 12, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. /. 37, ipsa distantia vtriusque. Triangularis itaq; ratio suppeditauit Angulum BAC, P. 51. /. 39. //. 11, qui distantiam Æquatoriam inter Venerem & inferius Caput Geminorum exhibet.

Tempore huius Obseruationis fuit Altitudo ♀ gr. 17, ideoq; eius Parallaxis in Circulo verticali /. 6. //. 34, quæ in longum respectu Æquat. deducta est. Lat.ª BA, P. 34. /. 5¼, distantia Polorum Æquat. & Finitoris. CA, P. 73. /. 0, Complementum Altitudinis ♀. BC, part. 64. min. 12, Complementum Declinationis Veneris. vnde innotuit Angulus ACB, part. 35. /. 29. Dehinc in Triangulo DCE, cum notus sit Angulus ad C. & DC, /. 6. //. 34, sit Parallaxis Altitudinis; prodijt per operationem Latus DE, /. 3. //. 49, Parallaxis Ascensionis Rectæ requisita.



Differentia temporis inter Obseruationem ♀ à ☉, & alteram à Capite ♊ habitam, est Hor. 7. /. 13, cui de cursu Veneris diurno respectu Æquatoris 29 min. competit motus intermedius /. 8. //. 43, adijciendus Ascensioni Veneris priùs cognitæ à Sole, vt sit ad hoc tempus, Ascensio Recta ♀, P. 58. /. 19. //. 6, ab hac subtrahatur Parallaxis Ascensionis, & residua erit Ascensio Recta Veneris visa, P. 58. /. 15. //. 17. Huic adiunctum discrimen Ascensionale inter Venerem & inferius Caput ♊ anteà indagatum, dat Ascensionem Rectam Meridionalis Capitis ♊, P. 109. /. 54. //. 28. Pro Refractione verò, quæ in illa Altitudine insinuari poterat, quando Venus ab inferiore Capite ♊ obseruabatur, addantur //. 15, eritq; verificata eius Ascensio Recta part. 109. /. 54. //. 43. Ab hac tandem sublata differentia Ascensionali inter Lucidã ♈, & inferius Caput ♊ ex Obseruationib. alijs satis nota, P. 83. /. 57. //. 20, relinquitur Asc. Rect. Lucidæ ♈, P. 25. /. 57. //. 23, quæ quærebatur. Vt autem & hæc Ascensio Recta ad Annum Christi 1585 completum transferatur, pro Annis 3, Mensibus 9, addo motum intermedium /. 3. //. 7, inuenioque Ascens. Rectam Lucidæ ♈ ad exactum Annum dictum, P. 26. /. 0. //. 30. quam vt peruestigaremus animus fuit.

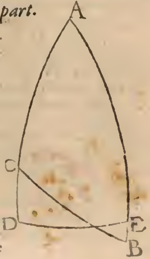
In hunc

In hunc quidem modum, vt iam commemoratum est, Anno 1582 assumtæ Fixæ Asc. Rect: diligenter perquisiui, pluribus etiam alijs tunc temporis, eodem nomine adhibitis experimentationibus. Nam vltra centenas eodem Anno in Vere, habui Veneris diurnas ad Solem Obseruationes, Noctu deinde ad Stellas translatas, è quibus has antedictas tres selegi, ne copia ipsa, Lectorem obtunderet. Verùm cum vt anteà quoq; indicatum est, aliquibus suspicio moueri possit, an Parallaxes & Refractiones præsertim hîc applicatæ, exactè ita se habuerint, aut ob earum defectum, vel abundantiam aliqua deuiatio commissa sit nec ne, Idcircò & alia ratiocinatione rem omnem comprobare, atque in apertum citra erroris metum deducere, consultum videtur. Idque non saltem per Vespertinas, sed etiam Matutinas, in Venere pari ratione factas considerationes, quas Annis subsequentibus quamplurimas obtinui, E quibus tamen duodecim saltem easdéq; accuratas, & sibi inuicem analogas, hic in medium proferemus, vt nunc ordine commemorabimus.

De alijs duodenis considerationibus in ♀ Stella, tam Matutina quàm Vespertina, à ☉ ad Fixas viceuersa collatis, vt eius quæ lucidior est supra Caput ♈; Ascensio Recta plenius & euidentius citra Parallaxium aut Refractionum impedimenta, errorisuè vllam suspicionem, constituatur & comprobetur.

I.

Ex Obseruationibus Anno 1582, Die 27 Febr. & Anno 1585, 21 Sept. habitis, in Alt. ☉ 10 part.



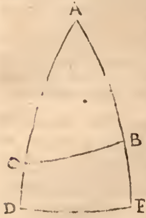
ANNO 1582, Die 27 Februarij, Hor. 4. M. 18 PM. Distantia inter Solem & ♀ per Sextantem Trigonicum P. 46. /. 10¼ capiebatur. Altitud. Solis tunc erat P. 10. Altitud. ♀ P. 45. Declinatio ♀ P. 15. /. 51 Borea. Ex Tabulis nostris, Locus ☉, inuentus est P. 18. /. 51. //. 22 ♓. Ascensio Recta loci eius P. 349. /. 45. //. 47. Decl. P. 4. /. 25½ Austr.

Quare in hoc Schemate, vbi A Polum Æquatoris. B Solem. C Venerem repræsentat. Habet Triangulus B A C. omnia tria Latera nota. Nam B A est P. 94. /. 25½, adiecta Declinatione Solis ad quadrantem: C A, P. 74. /. 9, Complement. Declinationis ♀. B C, P. 46. /. 10¼ distantia obseruata.

X 3 Ideoque

Ideoque innotuit Angulus BAC, part. 41. /. 55. //. 35, Arcus Æquatoris inter Solem & Venerem comprehensus; qui additus Ascensioni Rectæ Solis producit Ascens. ♀ P. 31. /. 41. //. 22.

Eodem Die PM. Hor. 6. M. 23. Distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 30. min. 6. inueniebatur. Declinatio Veneris per aliud Instrumentum huic negotio apprimè Idoneum part. 15. /. 53½ Borea. Altitudo Veneris tunc Temporis erat proximè 33 part.

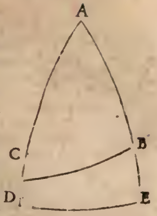


Sit nunc in assignata Figuratione Latus BA, P. 74. /. 6½. Complement. Declinationis Veneris ad quadrantem. CA part. 74. min. 24. Complem. Declinationis Oculi ♉ : BC distantia Veneris & Oculi ♉ part. 30. min. 6. Hinc Angulus BAC per operationem inuentus, part. 31. min 18. //. 0, metitur differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldebora. Motus diurnus Ascensionalis Veneris 57 min. Horis itaque 2. M. 5. correspondent in Æquatore min. 4. //. 57. Vnde per eorum adiectionem ad Ascensionem Rectam Veneris à Sole inuentam, prouenit Ascensio Recta eiusdem ad hoc Tempus part. 31. /. 46. //. 19, cui addita differentia Ascensionali Veneris quoad Oculum ♉, erit Ascens. Recta Aldeboræ P. 63. /. 4. //. 19. Et ab ea subtracta differentia Ascensionali vsque in Lucidam ♈ gr. 37. min. 3. //. 15 innotescit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 1. //. 4. Pro Annis autem 5 Mens. 10, addantur /. 3. //. 12, & habebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. /. 4. //. 16, ad Annum CHRISTI 1585 completum, quæ ex sequenti comparatione castiganda venit.

Anno 1585, Die 21 Septembris, Hor. 7. Min. 32 AM. Obseruata est distantia Æquatoria Solis & Veneris, part. 43. min. 36½ per Armillas exactas; Idque rursus in Altitudine Solis part. 10. Locus Solis part 7. min. 47. //. 10 ♎: Ascensio Recta part. 187. minut. 8. //. 45: à qua subtrahatur distantia Æquatoria prænominata, prodit Ascensio Recta Veneris part. 143. min 32. //. 15.

Matutino autem Tempore eiusdem Diei, Hor. 5. M. 30, à media Nocte, distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ part. 34. minut. 59½ conquirebatur, & Declinatio Veneris part. 12. /. 59 Borea. Altitudine eius 30½ part. existente.

Quare in proxima sequente Figuratione, sit B Merid. Caput Gemin. C Venus. Trianguli BAC, cognita sunt omnia Latera. Nam BA est Complementum Declinationis Meridionalis Capitis ♊ P. 61. /. 3. Latus CA Complemen-



plementum Declinationis Veneris, part. 77./. 1. Latus BC distantia inter Venerem & inferius Caput ♊ part. 34. min. 59½: Vnde Angulus BAC cadit part. 33. min. 34. //. 0, qui differentiam Ascens. Rectæ intercedentis Stellam Veneris & Caput ♊ discernit.

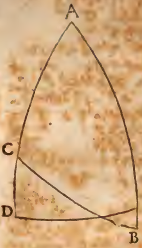
Spacium temporis inter Obseruationem vtramque est Hor. 2. Min. 2. quibus de cursu Veneris æquatorio diurno 56 min. respondent /. 4. //. 45. His ab Ascensione Veneris à Sole inquisita subtractis, innotescit huic tempori conueniens Ascensio Recta ♀ P. 143. /. 27. //. 30. Subducto rursus Arcu Differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ♊, priùs reperto, huius Stellæ Ascensio Recta part. 109. min. 53. //. 30 prodit. Ab hac rursus Differentia Ascensionis vsque ad Lucidam ♈ subtracta, quæ est part. 83. min. 57. //. 20, prouenit Ascensio Claræ ♈, part. 25. /. 56. //. 10, cui pro Mensibus 3 residuis addantur //. 13, & obtinebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 25. min. 56. //. 23, Anno 1585 completo correspondentem. Sed Anno 82 ex Die 27 Februarij, fuit eadem Ascensio Recta priùs data part. 26. min. 4. //. 16, vt sit differentia vtriusque min 7. //. 53: Dimidiata min. 3. //. 56½. addita minori vel subtracta à maiore prodit vera & limitata Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26. /. 0. //. 20. Quam hac Methodo nulla habita ratione Parallaxium atque Refractionum, Sed illis sese mutuo sic corrigentibus, inquirere propositum erat.

II.

Idem ex Obseruatione Anno 1582, Die 5 Martij habita, & cum Anni 1585, 14 Septembris, in Altitudine ☉ 5½ part. collata, experiri.

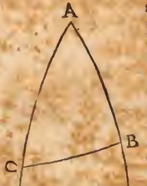
Anno 1582, Die 5 Martij, Hor. 5. M. 12 PM. distabat Sol à Venere part. 45. min. 51½. Eratque tunc Temporis Altitudo Solis 5½. Eleuatio Veneris 44 part. Declinatio quoque Veneris Borea. part. 18. min. 14¾. Locus ☉ verus part. 24. min. 51. //. 20 ♓. Declinatio eius Austrina part. 2. min. 3. //. 3. Ascens. Recta part. 355. /. 16. //. 54, ex nostris Tabulis omnia huc depromta. Hinc Ascensio Recta Veneris subsequenti ratiocinio collecta est.

Sit La-



Sit Latus B A, P. 92. /. 3, addita Solis Declinatione ad Quadrantem, C A, part. 71. /. 45¾: Complementum Declinationis ♀. B C distantia Solis & ♀ P. 45. /. 51½, quare prouenit Angulus B A C, P. 41. /. 47⅝, differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, qua addita Ascensioni Solis datæ, producitur Ascensio Recta Veneris P. 37. /. 4. //. 44, huic tempori conueniens.

Eodem Die Hor. 7. M. 2. P M. distabat Venus ab Oculo ♉, P. 24. /. 48, per Sextantem, in Altitudine ♀, 29 part. Fuitq; eodem tempore Declinatio Veneris Borea, part. 18. min. 16. Oculi ♉ eodem tempore Declinatio Borea. part. 15. /. 36. Quare hinc vtriusque differentia Ascensionalis hoc pacto cognoscitur.



In Triangulo B A C. Latus B A est Complementum Declinationis ♀, P. 71. /. 44. C A Oculi ♉, P, 74. /. 24. B C distantia ad inuicem, P. 24. /. 48. Ergò datur Angulus B A C, part. 25. /. 47. //. 44, mensurans quantitatem Arcus Ascensionalis inter ♀ & Oculum ♉ intercepti.

Motus diurnus ♀ respectu æquatoris /. 54, interuallum Temporis inter vtranque Obseruationem, Hor. 1. M. 50, cui respondent in motu Asc. /. 4. //. 8, quæ addita Ascensioni Rectæ Veneris à Sole superius inuentæ, constituunt Asc. Rectam ♀, P. 37. /. 8. //. 52, huic tempori competentem.

Quod si ad hanc Veneris Ascensionem adiecerimus differentiam Ascens. eius ab Aldeborã antea inuentam, resultet Ascensio Recta Ocul. ♉, P. 62. /. 56. //. 36. Ab hac rursus sublata differentia Ascensionis Oculi ♉ ad Lucidam ♈, quæ est P. 37. /. 3. //. 15; Remanebit Ascensio Recta, Lucidæ ♈, P. 25. /. 53. //. 21. Quæ vt Anno 1585 completo correspondeat, addenda sunt /. 3. //. 12: Sicq; euadit illo Anno, Ascensio Recta illius Stellæ ♈, P. 25. /. 56. //. 33 quæsita, quæ tamen per alteram sequentem animaduersionem limitanda venit.

Anno 1585, Die 14 Septembris, A M. Hor. 6. M. 40, capiebatur distantia æquatoria inter Solem & Venerem, P. 43. /. 48 per Armillas Maximas. Itidem in Altitud. ☉ 5½ part. Altitudo ♀ 38 part. Ad hoc Tempus è proprijs Canonibus inuentus est locus Solis, P. 0 /. 51. //. 23 ♎. Ascensio Recta ♀, part. 180,

part. 180. /. 47. //. 7, à qua subducta distantia Æquatoria inter ☉ & ♀ per Instrumentum reperta, emergit Ascens. Recta ♀, p. 136. /. 59. //. 7.

Sed anteà eoipso Die, Hor. 5. m. 24. post mediam Noctem beneficio earundem Armillam, deprehensa est differentia Ascensionalis ♀ & Oculi ♉, p. 73. /. 48½. Interstitium vero Temporis, quo hæc Obseruatio alteram à Sole præcelsit, est Hor. 1. m. 16: cui de cursu ☉ diurno ratione Æquatoris /. 53½, congruunt /, 2. //. 54, quæ sublata ab Ascensione Recta ♀ per Solem indagata, relinquunt huius Temporis Ascens. ♀ p. 136. /. 56. //. 13. Auferatur hinc rursus discrimen Ascensionale inter Venerem & Oculum ♉, prouenietque Ascensio Recta Oculi ♉ part. 63. min. 7. //. 43, à qua subducta differentia Ascensionali huius, & Lucidæ ♈, euadit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26 minut. 4. //. 28. Addendo autem pro Mensibus 3½, ad finem Anni residuis //. 15. erit huius Ascensio Recta Anno 1585 completo, part. 26. min. 4. //. 43. At Anno 1582, Die 5 Martij etiam ad principium Anni 1585 translata, fuit inuenta eius Asc. Recta p. 25. /. 56. //. 35, quæ collatione facta deficit à modò inuenta /. 8. //. 10, quod discrimen Parallaxes & Refractiones non adhibitæ causabantur. Dimidium eius /. 4. //. 5, quod additum minori Ascens. Rectæ, vel sublatum à maiore reddit Ascens. Rectam Lucidæ ♈ verificatam part. 26. /. 0. //. 38, quam inuestigare animus erat.

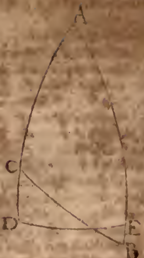
III.

Ex Obseruationibus Anno 1582, Die eodem videlicet 5 Martij, & Anno 1585, Die 15 Septembris factis, idem experiri, in Altitudine Solis vtrobique part. 8.

ANNO 1582, Die 5 Martij p.m. Hor. 4. m. 52, Obseruabatur distantia inter Solis centrum & Venerem per Sextantem Trigonicum, p. 45. /. 53½, & vnà per Armillas inuenta est Declinatio Veneris, p. 18. /. 14 Borea. Fuitque tunc Altitudo Solis p. 8. & Veneris 46 part. Ex his datis, cognitoque loco ☉ iuxta propriam in motu eius restitutionem, Ascensionem ♀ Rectam, nulla habita ratione Parallaxium aut Refractionum, in hunc, qui sequitur modum, inquisiuimus. Locus Solis verus, part. 24. /. 50. //. 28 ♓, Ascensio Recta huius gr. 355. /. 16. //. 8. Declinatio eiusdem part. 2. /. 3. //. 27 Merid. omnia ex verificatis nostris Tabulis depromta. Cognita itaque iam Declinatione vtriusque Solis & Veneris, & distantia ad inuicem, differentia Ascensionis Rectæ sic innotuit.

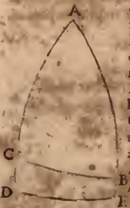
Intelligatur in proxima sequente Figuratione A Polus Æquatoris, cuius portionem repræsentat DE, B ♀, C ☉, manifestum est ergò, quod BD sit Declinatio

 clinatio



clinatio Veneris. C E Declin. ☉, et quod Angulus B A C vtriusq; differentiam Ascensionum metitur. Triangulus itaq; B A C habet omnia Latera data. Nam Lat^9 C A est P. 92. /. 3^1, addita ☉ Decl. ad quadrantem. Lat. B A, P. 71. /. 46. Compl. Decl. ♀. B C, P. 45. /. 5 $\frac{1}{2}$, ipsa distantia inter ☉ & Ven. obseruata. Vnde per Triang. Sphæric. doctrinam constat Angul. B A C, P. 41. /. 49. //. 0. Distantia æquatoria ☉ & ♀ quæsita, quæ adiecta Asc. R. ☉, producit Asc. Rect. Veneris P. 37. /. 5. //. 58.

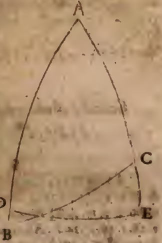
Die eodem H. 7. M. 12 P.M. inter ♀ & Calcem pedis ♊ animaduersa est distantia part. 48. /. 52½. Decl. ♀ P. 18. /. 16 Bor. eodē Tempore per obs. cognita. Alt. verò tunc obtinuit ♀ P. 25. Declin. Calcis pedis ♊ est P. 22. /. 35½ Bor. vnde vtriusq; diff. Asc. Recta non latuit. Nam in hac Figura in qua P. ♀. C Calcem pedis repræsentat, cum Trianguli B A C omnia Latera sint data, B A, P. 71. /. 44 Complem. Decl. Veneris. C A, P. 67. /. 21½ Compl. Decl. Calc. pedis ♊. B C, P. 48. /. 52½ distantia vtriusq;. Per Triangularem supputat. constat Angul. B A C, P. 52. /. 13. //. 0, qui Arcum æquat. inter ♀ & Calcem ♊ metitur. Interuallum Temporis Obseruationem ♀ à ☉ & huius quoque à Calce ♊ intercedens, erat H. 2. M. 20, cui de cursu ♀ diurno, quoad æquatorem /. 54, competunt /. 5. //. 15, quæ addita ad Asc. R. ♀ superiùs à ☉ inquisitam, producunt Asc. R. ♀ huic postremo Tempori quadrantem P. 37. /. 11. //. 13. Huic rursus adiuncta Diff. Asc. Recta ♀ & Calcis pedis ♊ prius reperta, promanat Ascens. R. Calcis eiusdem P. 89. /. 24. //. 13. Quoniam verò Asc. Rectas ad



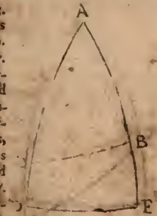
Lucidam ♈ deducere proposuimus; subtrahendo diff. Ascensionalem inter Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, ex Obseruationibus certis notam, P. 63. /. 28. //. 10, voti compotes erimus. Relinquitur enim Asc. R. Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 3. Rursus verò vt hæc ad Annum CHRISTI 1585 completum promoueatur, secundum eam proportionem, qua Stellæ Fixæ singulis Annis //. 51 conficiunt respondent tribus Annis, Mens. 10 Ascens. Recta Anno 1585 completo addenda min. 2. //. 12. Prodibitq; Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 59. //. 15, quam ita inquirere, nulla habita ratione Parallaxeos vel Refractionis intendebamus. Verùm hæc, cum ea, quæ pari ratione Anno 1585 repertavt sequitur, conferenda venit, quò verior atq; Parallaxibus Refractionibusq; non obnoxia determinatio, elicíatur.

Anno

Anno 1585, Die 15 Septemb. Hor. 6. M. 55. AM. Distantia inter ☉ & ♀ P. 45. /. 48½ deprehensa est, & vna Declinatio ♀ Bor. P. 13. /. 59½. Alt. ☉ P. 8, vt priùs. Altit. ♀ P. 41, etiam non multùm ab illa priore differens. Locus ☉ è proprijs Tabulis exceptus in P. 1. /. 50. //. 47 ♎. Asc. Recta P. 181. /. 41. //. 45. Declin. Mer. P. 0. /. 44. //. 10. Hinc Asc. R. ♀ hac methodo patefacta est.



In assignata Figura sit B ☉. C ♀. A Polus Aequatoris, reliqua per se nota. Triangul⁹ BAC data habet omnia tria Latera. Nam BA constat ex Decl. ☉, cum sit Austrina ad quadrantem addita, P. 90. /. 44⅙. CA, P. 76. /. 0½. Complem. Declinationis ♀. BC est ipsa distantia ☉ & Veneris P. 45. /. 48½. Ergò cognoscitur Angulus BAC, P. 43. /. 48. //. 35. Discrimen Asc. ☉ & ♀ quod subtractum ab Asc. R. Solis superiùs per datum locum eius nota, remanet Asc. Recta ♀ P. 137. /. 53. //. 10, Antea verò Die eodem, Hor. 5. M. 15. AM. Distantia inter ♀ & inferius Caput ♊ capiebatur P. 29. /. 47½. Declinatio ♀ P. 14. /. 0½ Borea. Declinatio Merid. Capitis ♊ P. 28. /. 57 Bor. ex alijs Obseruationibus satis nota: Habuitq; tunc ♀ Altitud. 29½ part. quare appositam Figurationem inspiciem⁹.



Sit in hac A Polus Aequatoris. C Venus. B Caput ♊. Trianguli BAC. Latus BA, P. 61. /. 3. Complementum Declinationis inferioris Capitis ♊. CA part. 75. /. 59½. Compl. Veneris. BC, P. 29. /. 47½ distantia vtriusq;. Vnde Angulus ad A, P. 27. /. 51. //. 0. differentia Ascensionis Rectae inter Venerem & inferius Caput ♊ non latebit. Vtque ad hoc Temporis momentum constare possit Ascensio Recta Veneris à Sole anteà inquisita, subtrahatur pars proportionalis de motu diurno Veneris, existente quoad Aequatorem min. 54, competens Hor. 1. minutis 40, quae est /. 3. //. 44, & erit ad hoc ipsum tempus Ascensio Recta Veneris P. 137. /. 49. //. 26, à qua subtracta Differentia Ascensionali ipsius, & inferioris Capitis ♊, modò reperta, prouenit Ascensio Recta Capitis Geminorum part. 109. /. 58. //. 26, si ab hac rursus subducta fuerit differentia Ascensionalis inter lucidam ♈ & inferius Caput ♊, aliàs diligenter explorata, part. 83. minut. 57. //. 20, residua erit Ascensio Recta Lucidae ♈, grad. 26. minut. 1. //. 6. Addantur pro

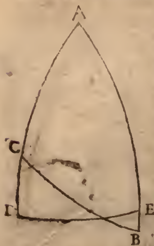
tur pro Mensibus $3\frac{1}{2}$, vt reductio fiat ad Annum 1585 completum, //. 15, & prodibit Ascens. Recta Lucidæ ♈, p. 26. /. 1. //. 21.

Conferendo nunc hanc, cum ea quæ ex Obseruationibus Diei 5. Martij, Anno 1582 superiùs inquisita reperiebatur, p. 25. /. 59. //. 15, erit differentia vtriusq; /. 2. //. 6, occasione Parallaxium & Refractionum sese insinuans, cuius dimidium min. 1. //. 3, additum ad minorem Ascensionem Lucidæ ♈, vel ablatum a maiore, monstrat veram Ascensionem illius Stellæ Arietis, part. 26. min. 0. //. 18, ab omnibus obstaculis vindicatam, & Anno 1585 expleto applicatam, quam quærebamus.

IIII.

Collatio Anni 1582, & Diei 9 Martij, cum Anno 1585, Die 15 Septembris in Altitudine Solis part. 6.

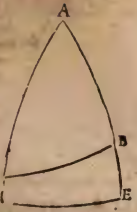
ANNO 1582, Die 9 Martij, Hor. 5 M. 14, PM. capiebatur distantia ☉ & ♀, p. 45. /. 33. Eratq; tunc Altitudo Solis p. 6. & Vener. part. 43. Declinatio ♀ p. 19. /. 38$\frac{1}{2}$ Borea. Locus Solis dato huic Tempori correspondens, p. 28. /. 49. //. 14 ♓. Ascensio Recta Solis p. 358. /. 55. //. 5. Declinatio eiusdem part. 0. /. 28$\frac{1}{2}$ Merid. Ex hisce Ascensio Recta ♀ sic patuit.



Sit A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. Triangulus BAC, data habet omnia tria Latera. BA, part. 90. /. 28$\frac{1}{2}$, Declinatione Solis ad 90 adiecta. CA, p. 70. /. 21$\frac{1}{2}$, per Complementum Declinationis Veneris. BC, p. 45. /. 33. Distantia ipsa inter Solem & Venerem. Ergò iuxta Triangularem Calculum non latebit Angulus BAC, p. 41. /. 42. //. 38, qui est mensura differ. Ascens. Rectæ Veneris & Solis, quæ iuncta Ascens. Rectæ ☉ reddit Asc. ♀, p. 40. /. 37. //. 43 cognitam.

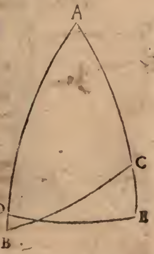
Eodem Die PM, Hor. 7. M. 14, inter Venerem & Oculũ ♉ per fuit intercapedo part. 21. min. 37, obseruata est quoque per aliud Instrumentum tunc Declinatio Veneris part. 19. min. 40 Bor. in Altitudine eiusdem part. 30. Oculi ♉ Declinatio satis anteà nota p. 15. /. 36 Borea.

Quare in proxima sequente Figuratione, sit B Venus. C Aldebora. Trianguli BAC, nota sunt etiam Latera singula. Nam BA est Complementum Declinationis eiusdem part. 70. min. 20. CA Complementum Declinatio



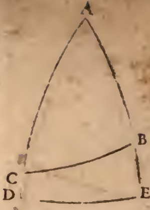
clinationis Oculi ♉, p. 74./. 24. BC distantia ♀ & Aldeboræ part. 21./. 37, Ergò neq; hîc latebit Angulus differentiæ Ascensionalis vtriusque, BAC, p. 22./. 17.//. 49. Fuit autem motus diurnus Ascens. Rectæ Veneris /. 52. Hor. itaque 2. M. O, inter vtranque Obseruationem interiectis respondent /. 4.//. 20. His ad Ascensionem Rectam Veneris anteà inquisitam additis, erit ad hoc tempus Ascens. ♀, p. 40,/. 42. //. 3, cui copulata inter Venerem & Oculum ♉ differentia Ascensionali, prouenit Ascens. Recta Oculi ♉, p. 62. /. 59.//. 52. Ab hac ablata eiusdem à Lucida ♈ differentia Ascens. relinquitur Claræ ♈ Ascens. Recta p. 25. /. 56. //. 37, cui addatur pro Annis 3. Mensibus 10, motus intermedius /. 3. //. 12. Eritq; Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♈ p. 25./. 59. //. 49, quæ ob id quærebatur, vt cum ea quæ sequitur collatione facta limitari queat.

ANNO 1585, Die 15 Septembris AM. Hor. 6. M. 48 animaduertebatur distantia Solis & Veneris p. 45. /. 48. Altitudo Solis p. 6. vt etiam suprà. Altitudo ♀ 40½ part. Declinatio ♀ per Armillas p. 13. /. 49¾ Borea. Locus ☉ p. 1. /. 50. //. 41 ♎. Ascensio Recta p. 181. /. 41. //. 28. Declinatio p. 0. /. 44. //. 14 Meridionalis.



Ponatur nunc in hac Figura B ☉. C ♀. A Polus æquat. In Triang. BAC, Lat^9 BA, p. 90. /. 44¼, ex Declinatione Solis ad quadrantem addita notum est. Latus CA, p. 76. min. 0¼. Complementum Declinationis Veneris. BC, part. 45./. 48. distantia à Sole. Hinc Angulus BAC, p. 43./. 48. //. 9. Differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem: quæ subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris, part. 137. /. 53. //. 19.

Sed manè die eodem AM. Hor. 5. M. 20. inter Venerem & Meridionale Caput ♊, p. 29. /. 48 capiebatur remotio. Et Declinatio Veneris part. 14. /. 0½ Borea. in Altitudine eius p. 30. Sit itaq; nunc in sequente Schemate B inferius Caput ♊, C ♀. Latus BA, p. 61. /. 3. Comple-



mentum Declinationis Meridionalis Capitis ♊, CA, p. 75. /. 59½. Complementum Declinationis Veneris. BC part. 29. /. 48. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ obseruata: prouenit Angulus BAC, part. 27. /. 51. //. 40. Differentiam Ascensionalem Veneris & inferioris Capitis ♊ repræsentans. Motus diurnus Veneris ad Æquatorem relatus /. 54. Ergò interuallo H. 1. M. 28 respondent proportionaliter /. 3. //. 18. Hæc subtracta ab Ascens. ♀ superius à Sole inquisita, relinquunt Asc. Rectam ♀ huic Tempori congruam p. 137. /. 50. //. 1. Hincq; demta diff. Ascensionali ♀ à Capite inferiore ♊ remanet Asc. Recta inferioris Cap. ♊ p. 109. /. 58. //. 21. Differentia verò Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈, constat part. 83. /. 57. //. 20, qua subtracta relinquitur Ascensio Recta Lucidæ ♈ nota, part. 26. min. 1. //. 1. Adiunctis nūnc //. 15. pro Mensibus 3½ ad finem Anni restantibus, erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ Anno 1585 exacto p. 26. /. 1. //. 16. Verùm Anno 1582 ex 9 Die Martij fuit anteà part. 25. /. 59. //. 49, quarum differentia est /. 1. //. 27, cuius dimidia pars //. 43½ addita ad minorem, monstrat veram Asc. R. Lucidæ ♈ p. 26. /. 0. //. 32 quam quærebamus.

V.

Idipsum Anno 1586 ex Die 26 Decembris, & Anno 1586, 15 Decembris in Altitudine Solis 3 part. experimentari.



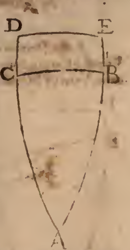
Anno 1586 Die 26 Decembris PM. Hor. 3. M. 2. Distantia inter Solem & Venerem, part. 46. /. 30. Declinatio Veneris part. 11. /. 15½ Merid. Altitudo Solis part. 3. Veneris part. 23. Locus ☉ p. 14. /. 51. //. 53 ♑. Ascensio Recta part. 286. /. 8. //. 42. Declinatio part. 22. /. 41½ Merid.

In hac itaque Figuratione sit A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus BAC, habet datum Latus BA, part. 78. min. 44½. Complementum Declinationis Veneris. CA part. 67. /. 18½ Complementum Declinationis Solis, etiam respectu Poli Australis, BC part. 46. /. 30, distantia data. Hinc Angulus BAC, per calculum productus part.

ctu part. 47. /. 21. //. 5, qui determinat differentiam Ascensionis Rectæ Solis & Veneris; ideoque per additionem eius ad Ascensionem Rectam Solis, innotescit Ascensio Recta Veneris, part. 333. /. 29. //. 47.

Deinde post Meridiem Hor. 4. M. 49, reperta est distantia æquatoria Veneris & Lucidæ ♈ part. 52. /. 21. Altitudo Veneris 20½ part. Interuallum Temporis quo hæc Obseruatio alteram sequebatur Hor. 1. M. 27, cui de motu diurno Veneris, min. 48 existente, respondent min. 4. //. 54, quibus ad Ascensionem Rectam Veneris adiectis, prouenit Ascensio Recta Tempori huic conueniens, part. 333. min. 34. //. 41, cui si addatur distantia æquatoria Veneris & Lucidæ ♈ resultat Ascensio R. Lucidæ ♈ part. 25. min. 55. //. 41. Ab hac pro Anno circiter vno subtract. //. 50, relinquitur eius Ascensio Recta part. 25. /. 54. //. 51, ad Annum CHRISTI 1585 emensum, quam per sequentia exactiorem reddemus.

ANNO 1588, Die 15 Decembris A. M. Hor. 9. M. 6, distabat Venus à Sole part. 46. min. 36. Altitudo Solis 3 part. Eleuatio Veneris 20 part. Declinatio eiusdem part. 14. min. 4 Meridionalis. Locus Solis part. 3. minut. 53. //. 41 ♑. Ascensio Recta part. 274. /. 14. //. 47. Declinatio part. 23. min. 28. //. 2 Meridiana.



Sit igitur in annotata Figuratione, A Polus Australis. B Venus. C Sol. Latus B A, part. 75. /. 56. Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem. C A part. 66. minut. 32. Complementum Declinationis Solis. B C part. 46. min. 36 distantia vtriusque. Vnde Angulus B A C non potuit latere, part. 48. /. 26. //. 18. Differentia videlicet Ascensionalis Veneris & Solis; Hac subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquitur Ascensio Recta Veneris, part. 225. /. 48. //. 31.

Eodem Die A. M. Hor. 7. M. 41. Distantia inter Venerem & Spicam ♍ fuit part. 29. /. 33½. Declinatio Veneris part. 14. /. 2 Merid. per Armillas. Altitudo huius 19 part. Ad inquirendum hinc vtriusque Veneris & Spicæ Virginis interstitium Ascensionale eandem Figuram vsurpemus, in qua B sit Spica ♍. C Venus. Quare in Triangulo B A C, Latus B A part. 81. /. 2¾ Complementum Declinationis Spicæ ♍ ad Polum Australem. C A part. 75. /. 58 Complem. Declinationis ♀ ad eum Polum. B C part. 29. /. 33½ distantia ♀ & Spicæ. His datis beneficio Doctrinæ Triangulorum patefactus est Angul. B A C, P. 29. /. 44. //. 21, qui differentiã Ascens. Veneris & Spicæ ostendit. Interuallum Temporis, quo hæc Obseruatio altera fuit anterior, est Hor. 1. /. 25, cui de motu ♀ diurno part. 1. /. 4 iuxta

æquato-

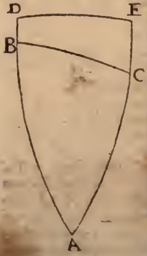
Æquatorem respondent, /. 3. //. 47, subtrahenda ab Ascensione Veneris antea à Sole deprehensa, vt huic tempori conueniat, P. 225. /. 44. //. 44. Ab hac Asc. Recta ♀ subducta differentia Ascensionali ♀ & Spicæ ♍, reliquam facit Asc. Rect. Spicæ P. 196. /. 0. //. 23, à qua denuò auferatur Asc. differentia, inter Lucidam ♈, & Spicam ♍ aliàs satis constans P. 169. /. 51. //. 25, remanebitq; Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 26. /. 8. //. 58. Pro Annis 2, Mensib⁹ 11, subtrahe /. 2. //. 26, reliqua erit Ascensio eiusdem Anno 1585 completo P. 26. /. 6. //. 32. Verùm, quia Anno 1586, per Diem 26 Decembris inuenta est eadem P. 25. /. 54. //. 51, euadit vtriusque differentia /. 11. //. 41, cuius dimidium /. 5. //. 50½, additum minori producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ limitando correctam, P. 26. /. 0. //. 41½.

Quin & hîc patet differentiam vtriusque Ascensionis diuersorum Annorum ob id paulò maiorem esse; licet non adeò, vt anteà, quia hoc quoq; loco omnia infra Æquatorem in decliuiori situ peragebantur.

VI.

Ex Anno 1586 per Diem 27 Decemb. & Anno 1588 29 Nouembris in Altitudine vtrobiq; Solis 3½ part. idem explorare.

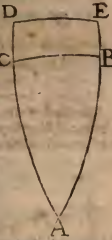
Anno Domini 1586, Die 27 Decembris P. M. Hor. 2. M. 48, distabat Venus à Centro Solis P. 46. /. 22. Altitudo Solis part. 3½. ♀ part. 23. Declinatio Veneris Meridionalis P. 10. /. 49½, Locus Solis part. 15. /. 52. //. 34 ♑. Ascensio Recta P. 287. /. 14. //. 1. Declinatio loci Solis part. 22. /. 34. //. 37 Meridionalis. Quapropter vt cognoscatur ex his datis differentia Asc. Rectæ inter Solem & Venerē, sit in hac Figura A Polus Æquatoris Austrinus, B ♀. C ☉. Reliqua per se nota sunt. In Triangulo ergò BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis Veneris part. 79. /. 10½. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67. min. 25½, ad Polum Australem. Latus BC distantia vtriusque part. 46. /. 22. Ergò dabatur Angulus BAC, part. 47. /. 3. //. 6, qui est differentia Asc. Rect. Solis & Veneris, quæ addita Ascensioni Rectæ Solis, constituit Ascensionem Rect. ♀ P. 334. /. 17. //. 7.



Eodem Die, Pomeridiana Hor. 4. M. 48, distantia inter Venerem & Lucidam ♈ æquatoria, part. 51.

part. 51. /. 31, per Armillas accipiebatur: Fuitq; tunc Altitudo Veneris P. 20. Motus diurnus eius ad æquatorem /. 49. Tempus elapsum interhanc Veneris & aliam Obseruationem à Sole habitam, Hor. 2. M. 0; cui de motu diurno respondent /. 4. //. 5, quibus Ascensioni Veneris anteá cognitæ à ☉, iunctis / euadit ad hoc tempus Asc. Recta ♀ P. 334. /. 21. //. 12, cui rursus addatur distantia æquatoria inter Venerem & Lucidam ♈, euenietq; Asc. Recta Lucidæ ♈, P. 25. /. 53. //. 12. At pro vno propemodùm Anno subtrahenda //. 50, eritq; Ascensio Recta P. 25. /. 52. //. 22, competens Anno 1585 elapso, quam cum sequente conferemus.

Anno 1588, Die 29 Nouembris A.M. Hor. 9. M. 11 fuit remotio Solis & Veneris P. 46. /. 38. Altitudo Solis P. 3½. ♀ P. 24½. Declinatio Veneris P. 9. /. 16. Mer. Locus ☉ tunc Temporis in part. 17. /. 33. //. 8 ♐. Ascensio Recta P. 256. /. 27. //. 48. Declinatio part. 22. /. 56⅙ Meridi. Vt itaq; hic inquiratur differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem.



Sit in hac Figuratione C Sol. B Venus. A Polus Australis. Latus BA Complementum Declinationis Veneris part. 80. /. 44. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67. /. 3½. Latus BC distantia obseruata ☉ & ♀ part. 46. /. 38. Quibus datis non latebit Angulus BAC, P. 46. /. 38. //. 55, qui sublatus ab Asc. Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris P. 209. min. 48. //. 53.

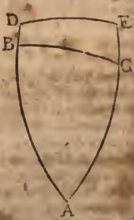
At eo ipso Die Antemeridiem Hor. 7. M. 11. fuit distantia Veneris & Spicæ Virginis part. 13. min. 31⅙ per Sextantem. Declinatio Veneris part. 9. /. 13½ Merid. Declinatio Spicæ ♍ part. 8. /. 57½ Merid. Altitudo ♀ tunc Temporis erat 21½ part. Hinc differentia Ascens. ♀ & Spicæ ♍ iuxta eandem Figuram in qua B Venus, C Spicam Virginis repræsentet, dabitur. Nam Latus BA est Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem part. 80. /. 46½. CA part. 81. /. 2½. Complementum Declinationis Spicæ Virginis ad eundem Polum. BC distantia vtriusque part. 13. /. 31½. Quapropter ex operatione Triangulari euasit Angulus BAC part. 13. /. 41½, qui metitur differentiam Ascens. ♀ & Spicæ ♍. Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris min. 56. Horis itaq; 2. M. 0. respondent /. 4. //. 40. subtrahenda ab Ascensione Veneris superiùs a Sole inuenta; ideoque Ascensio Recta Veneris ad hoc tempus part. 209. /. 44. //. 13. Ab hac si ablata fuerit differentia Ascens. Spicæ Virginis & Veneris, relinquetur Ascensio Recta Spicæ part. 196. /. 2. //. 43. à qua rursus si dematur Differentia Ascensionis Lucidæ ♈ & Spicæ ex Obseruationibus alijs nota part. 169. /. 51. //. 25, remanebit Ascensio Recta Lucidæ su-

cidæ supra Caput ♈ P.26./.11.//.18. Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, pro spacio duorum Annorum, Mens. 11. subtrahe /. 2. //. 23, & remanebunt part. 26. min. 8. //. 52. At quoniam Anno 1586 è Die Septembris 27 ad eundem 1585 translata eius Ascensio anteà fuit P.25./.52.//.22, collatione facta erit vtriusque differentia min. 16. //. 30; cuius dimidium /. 8. //. 15 iunctum minori Ascensioni Rectæ, producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ P. 26./.0.//.37 satis præcisè, prout faciendum recepimus. Quod autem adeò euidens differentia vtriusque Ascensionis Rectæ hic proueniebat inde factum est, quia omnia in decliuiori situ infra Æquatorem versus Horizontem disponebantur, ideoque plùs Refractionibus obnoxia, quæ tamen per viceuersa factam limitationem emendabantur.

VII.

Per denotationem habitam Anno 1587. Die 9 Ianuarij, & Anno 1588 Die 6 Decembris, in Altitudine Solis 8 part. idem inquirere.

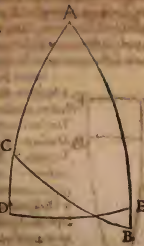
Anno 1587 Die 9 Ianuarij P.M. Hor. 2. M. 21 fuit remotio Solis & ♀, P. 43./. 51½. Altitudo ☉ 8 part. ♀ 28 part. Declinatio Veneris part. 5. min. 1½ Meridiana. Locus Solis ex propria restitutione in part. 29. min. 7. //. 26 ♑. Ascensio Recta loci huius part. 301. min. 17. //. 5. Declinatio eiusdem P. 20. min. 24½ Merid. qua cum Declinatione Veneris & distantia à Sole data vtriusque, differentia Ascensionalis in hunc modum innotuit.



Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. In Triangulo B A C, quoniam data sunt quælibet Latera; Nam C A est Complementum Declinationis Solis ad Polum Australem part. 69. min. 35½. B A Complementum Declinationis Veneris part. 84. min. 46½. Latus B C distantia vtriusque Solis & Veneris part. 43. min. 51½. Ergò Triangularis supputatio patefecit Angulum B A C part. 42. min. 23. //. 38, qui dat distantiam æquatoriam ☉ & Veneris. Quod si hanc adieceris Ascensioni Rectæ Solis anteà notæ, prouenit Ascensio Recta Veneris part, 343. min. 40. //. 43, quæ primùm erat quærenda.

Post Meridiem deinceps Hor. 5. M. 40 distabat Venus à sæpedicta Lucida ♈ P. 49./.14¼. Fuit tunc Declinatio ♀ P. 5./.8½ Meridiana. Altitudo 20 part. Quapropter cum Declinatio Lucidæ ♈ sit etiam cognita part. 21. min. 28½.

Differen-



Differentia Ascensionalis latere non potest. In Triangulo enim A B C, ex datis B A part. 95. /. 8½ per Declinationem Veneris ad quadrantem additam, cum eius Declinatio sit Australis. C A, part. 68. /. 31½ per Complementum Declinationis Lucidæ ♈, & B C part. 49. minut. 14½, quod distantiam repræsentat. Iuxta Triangulos inuentus est Angulus B A C part. 42. /. 16. //. 34 mensurans differentiam Ascensionis Rectæ Veneris & Lucidæ ♈. Interuallum Temporis inter hanc Obseruationem Veneris, & alteram à Sole factam, erat Hor. 3. M. 19. quibus de motu diurno ♀ ad æquatorem /. 41 existente, congruunt proportionaliter /. 5. //. 39, quibus Ascensioni Veneris à Sole indagatæ iunctis prodit Ascensio Recta Veneris huic Tempori conueniens part. 343. min. 46. //. 22. Addatur huic differentia Ascensionis eius à Lucida ♈ priùs inquisita, prouenit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 2. //. 56. Quæ vt ad Annum 1585 completum reducatur, subtrahe pro vno Anno //. 51. ab ea, remanetque Ascensio Recta part. 26. minut. 2. //. 5, dictoque Anno conueniens quæsita.

ANNO 1588, Die 6 Decembris A M. Hor. 10. M. 30 fuit distantia inter Solem & Venerem part. 46. /. 57½. Altitudo Solis 8 part. Veneris 19¼ part. Declinatio eiusdem P. 11. /. 21½ Merid. Locus Solis part. 24. /. 45. //. 23 ♐. Ascensio Recta part. 264. /. 17. //. 0. Declinatio part. 23. min. 24¼ Merid. Ex data itaque distantia Veneris à Sole, & vtriusque Declinatione iam cognita, differentia Ascensionalis hac ratione patuit.



Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. D E portio æquatoris; ad quam per loca ☉ & ♀ ducantur quadrantes Circuli a Polo Australi D A & D E. Iam in Triangulo B A C, quia Latus B A est Complem. Declinationis ♀ ad Polum Australem part. 78. min. 38½. Latus C A est Complementum Declinationis Solis ad eundem Polum Meridionalem P. 66. /. 34¾. Latus B C est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata P. 46. /. 57½. Ergò his tribus Lateribus cognitis inuentus est per operationem iuxta Triangulorum leges, Angulus B A C part. 47. /. 48. //. 20, qui mensurat Arcum in æquatore inter Solem & Venerem conclusum. Is si subtractus fuerit ab Ascensione Recta Solis reliquam facit Ascensionem Rect. Veneris P. 216. /. 28. //. 40.

 Cumque

Cumque eodem Die A M. Hor. 7. M. 28 obſeruaretur, ♀ à Spica ♍ remoueri, P. 20. /. 17½, in Altitudine ♀ P. 20½, quando etiam fuit ipſius Declinatio P. 11. /. 8 Merid. Declinatio autem Spicæ ♍ ex Obſeruationibus minimè fallacibus eodem Anno conſtabat part. 8. /. 57¾ Merid. Quocirca his datis, Aſcenſionalis differentia inter Venerem & Spicam ♍ facilè patebit.



In hac Figuratione repræſentabit A Polum Auſtralem, B Spicam ♍. C ♀. Quoniam igitur Triangulus B A C nota habet omnia ſua Latera, B A part. 81. /. 2¾. Complementum Declinationis Spicæ ♍. C A part. 78. /. 42. Complementum Declinat. Veneris. B C part. 20. /. 17½, per ipſam diſtantiam Veneris & Spicæ ♍. Igitur Angulus B A C differentiæ Aſcenſionis Rectæ inter Spicam & Venerem part. 20. min. 28. //. 30. latere non potuit. Interuallum autem Temporis huic Obſeruationi Veneris, & alteri ad Solem habitæ, interlapſum, fuit Hor. 3. M. 2. Motus diurnus Veneris quoad æquatorem part. 59½, de quo proportionaliter correſpondent dicto Temporis interſtitio /. 7. //. 30, quæ ſi ab Aſcenſione Rect. ♀ ſuperiùs à Sole inueſtigata ſubducantur, remanebit Temporis, quo Venus à Spica ♍ obſeruabatur Aſc. Recta P. 216. /. 21. //. 10, ex hac ruſus ſublata differentia Aſcenſionali ♀ & Spicæ, reſidua eſt Aſcenſ. Recta Spicæ ♍ P. 195. /. 52. //. 40.

Quoniam verò, vt in antecedentibus factitatum eſt, hæc Aſc. R., ad Lucidam ♈ deducenda venit, ſubtrahatur differentia Aſcenſionis Spicæ & Lucidæ ♈ interueniens, ex animaduerſionibus certis aliundè comprobata, P. 169. /. 51. //. 25, prouenitque Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 1. //. 15.

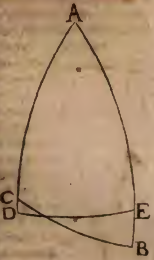
Præterea cum hanc ad Annum 1585 completū accommodare oporteat, pro Annorum 2, Menſ. 11 ſpacio, auferantur /. 2. //. 26, & prodibit dicto Anno completo Aſcenſio Recta Lucidæ illius Stellæ ſupra Caput ♈ P. 25. /. 58. //. 49. At cum ſuprà Anno 1587 ex Die 9 Ianuarij ad eundem Annum 1585 completum applicata, eadem reperta ſit P. 26. /. 2. //. 5, differens ab hac /. 3. //. 16. Dimidium eſt /. 1. //. 38, quod iunctum Aſc. Rectæ minori; verificatam Aſcenſ. Rect. Lucidæ ♈ producit part. 26. /. 0. //. 27, quod demonſtratum voluimus.

VIII.

Ex Animaduerſione Anni 1587, Diei 24 Ianuarij, & Anni 1588, 26 Octobris idem explorare, in Altit. ☉ 17½ P.

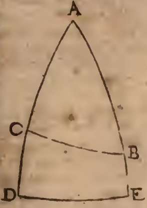
ANNO 1587, Die 24 Ianuarij P M. Hor. 0. M. 15, inueniebatur diſtantia Solis & Veneris P. 37. /. 5¾, in Altitudine ☉ P. 17½. ♀ P. 30. Erat tunc Temporis

poris ex Obſeruatione Declinatio Veneris part. o. min. 25 Borea. Locus Solis part. 14. /. 17. //. 2 ♒. Aſcenſ. Recta part. 316. /. 46. //. 14. Declinatio eiuſdem part. 16. minut. 36½ Merid. quam in hac Figura denotat B E, cum B ſit Sol. C Venus. Latus B A, P. 106. /. 36½, addita Declinatione Solis ad 90 gr. Latus C A, P. 89. /. 35. Complementum Declinationis ♀. Latus B C part. 37. /. 5¾ Diſtantia ☉ & ♀. Quare & hic tribus Lateribus in Triangulo A B C cognitis, non ignorabitur Angulus B A C, part. 33. /. 26. //. 5, qui cum determinet differentiam Aſcenſionalem Solis & Veneris, addatur Aſcenſioni Rectæ Solis, euadetque Aſcenſio Recta Veneris part. 350. /. 12. //. 19.



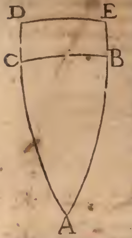
Eodem Die P M. Hor. 5. M. 15, diſtabat ♀ ab ipſa Lucida ♈, part. 40. /. 46⅚ per Obſeruationem, in Altitudine Veneris part. 23½. Declinatio eius ſub idem Tempus obſeruata fuit P. o. /. 29½ Borea. Declinatio autem Lucidæ ♈, P. 21. /. 28½ Borea. vt igitur cognoſcatur vtriuſq; differentia Aſcenſionalis, ita procedendum.

Sit in hac aſsignata Figuratione B Venus, C Lucida ♈, Latus B A, P. 89. /. 30½. Complementum Declinat. Veneris. C A part. 68. /. 31½ Complement. Declin. Lucidæ ♈. Lat⁹ B C, P. 40. /. 46⅚ intercapedo vtriuſq;. Vnde Triangulari beneficio euaſit Angul⁹ B A C, P. 39. /. 51. //. o, qui menſurat differentiam Aſcenſionis Rectæ inter Venerem & Lucidam ♈ comprehenſæ. Interuallum Temporis vtrique Obſeruationi interiectum fuit Hor. 5. M. o. Motus verò diurnus Veneris ad Æquatorem /. 20½, de quo iſti Temporis interuallo competunt /. 4. //. 20, quibus Aſcenſioni Rectæ Veneris à ☉ inquiſitæ adiectis producitur Aſcenſ. Ven. ad hoc momentum poſterius, P. 350. /. 16. //. 39. Quod ſi nunc adiecerimus huic differentiam Aſcenſ. eius ad Lucidam ♈, prouenit Aſc. Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 7. //. 39, à qua ſubtrahantur //. 55. pro Anno 1. Menſ. 1. vt ſit Anno 1585, Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 6. //. 44 quæſita. Nunc ad Obſeruationes matutinas ♀ ex quibus eiuſdem correctio inſtituenda venit, accedamus.

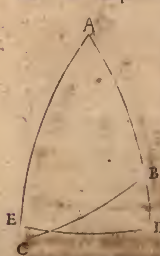


Anno 1588, Die 26 Septemb. A M. Hor. 11. M. 48, inuenta eſt diſtan-

tia Solis & Veneris P. 37. /. 1¾ per Sextantem Trigonicum, in Altitudine Solis 17½ part. Veneris 25 part. Declinatio eius part. 3. min. 36¼ Merid. Locus Solis P. 13. /. 9. //. 19 ♏. Ascens. Recta Solis P. 220. /. 41. //. 5. Declinatio eiusdem P. 15. /. 50½ Mer. Sit itaq; in hac Figuratione A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus A B C data habet omnia Latera. Nam B A est part. 86. /. 23¾. Complementum Declinationis ♀ ad Polum Australem. C A part. 74. /. 9½. Complementum Declinationis Solis ad eundem. B C part. 37. min. 1¾ intercapedo Solis & ♀. Idcircò latere non potuit Angul⁹ B A C P. 35. /. 32. //. 55. determinans Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, qui subtractus ab Ascens. R. ☉, relinquit Ascensionem R. ♀, P. 185. /. 8. //. 10.



Die autem proximè sequenti 27 Octob. A. M. Hor. 6. M. 38. Distabat ♀ a Corde ♌ P. 42. /. 24¾. Declinatio eius P. 3. /. 34½ Merid. eo tempore obseruata. Altitudo ♀ P. 20. Cum autem Cordis ♌ Declinatio part. 13. /. 57¼ Bor. iuxta alias Obseruationes eodem Anno fuerit nota, igitur differentia Ascensionalis inter Venerem, & Cor ♌ in hunc modum inquirebatur. Sit in apposita Figura B Cor ♌. C Venus. A Polus Boreus. Latus B A, P. 76. /. 2¾ Complem. Declinationis Cordis ♌. C A, P. 93. /. 34½ ex Declinatione ♀ ad quadrantem addita. B C part. 42. /. 24¾ distantia ♀ & Reguli. Ex his tribus Lateribus notis inuentus est Angul. B A C, P. 38. /. 56. //. 30, determinans quantitatem Arcus Veneri & Cordi ♌ iuxta Æquatorem intercepti.



Motus diurnus ♀ in Asc. R. à Die 26. in 27 Octobris M. 22. De quo, Hor. 18. M. 50 elapsis inter vtranq; Obseruationem competit motus intermedius /. 17. //. 35, qui additus Ascensioni R. Veneris Die 26 à Sole inuestigatæ, producit ad Hor. 6. M. 38 Die 27 Octob. Asc. Rectam ♀, quando Cor ♌ ab ea obseruabatur P. 185. /. 25. //. 25, à qua sublato Angulo differentiæ Asc. inter ♀ & Cor ♌, remanet Ascens. R. Reguli P. 146. /. 28. //. 55. At differentia Ascensionis R. eius, & Lucidæ ♈ est prius explorata P. 120. /. 32. //. 20. Auferatur itaq; hæc ab inuenta Asc. R. Cordis ♌, & reliqua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 35. Anno & Mense præsuppositis. Hæc quoniam ad Annum 1585 completum est deducenda, pro

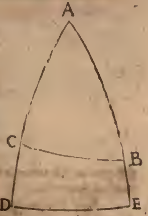
spacio

ſpacio Annorum 2. Menſ. 16. ſubtrahe /. 2. //. 22., & producitur eo Tempore Lucidæ ♈ Aſc. R. P. 25. /. 54. //. 13. At ſuprà Anno 1587, è 24 Ianuarij inuenta eſt eiuſdem Aſcenſio Recta P. 26. /. 6. //. 44. á qua ſubducta altera cum ſit minor, fit vtriuſq; differentia /. 12. //. 31, cuius dimidium /. 6. //. 15$\frac{1}{2}$ ablatum maiori vel additum minori Lucidæ ♈ Aſcenſioni Rectæ, profert eiuſdem Aſcenſionem P. 26. /. 0. //. 28$\frac{1}{2}$ apprimè ad Annum propoſitum verificatam, prout faciendum conſtituimus.

IX.

Ex Obſeruatione Anni 1587, Die 16 Auguſti, & Anni 1588, 16 Aprilis in Altitudine ☉ 3 ferè part. idem comprobare.

Anno 1587 Die 17. Auguſti AM. Hor. 5. M. 13. Diſtantia inter ☉ & Venerē P. 28. /. 9 capiebatur cælitùs. Altit. ☉ tunc fuit 2$\frac{5}{8}$. part. Altitudo ♀ 25$\frac{1}{2}$. Declinatio ♀ P. 19. /. 26$\frac{1}{2}$ Bor. per Armillas reperta. Locus ☉ P. 3. /. 2. //. 8 ♍. Aſcenſio Recta loci ☉ P. 154. /. 59. //. 34. Declinatio P. 10. /. 25. //. 38 Borea. Hincq; Aſc. R. ♀ in hunc modum inuentu non fuit difficilis.



Sit in hac Figura A Polus Æquatori /. B ♀. C Sol. Latus B A, P. 70. /. 33$\frac{1}{2}$ Complementum Declinat. ♀. C A, P. 79. /. 34$\frac{1}{2}$ Compl. Decl ☉. B C, P. 28. /. 9 diſtantia inter ☉ & ♀, Ergò ſubducendo calculum prodit Angulus B A C, P. 27. /. 39. //. 6, qui cum ſit differentia ipſa Aſcenſionalis inter ☉ & Venerem, ablatus ab Aſc. R. ☉ dat Aſc. Rectam Veneris P. 127. /. 20. //. 28.

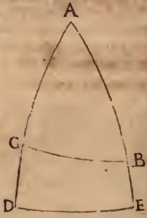
Eodem Die AM. Hor. 3. M. 37. Diſtantia inter ♀ & ſuperius Caput ♊, P. 22. /. 19$\frac{3}{4}$ inuenta eſt. Declinatio ♀ P. 19. /. 29$\frac{3}{4}$ per Armillas, fuitq; Altitudo ♀ P. 13. Declinatio ſuperioris Capit. ♊ ex certis Obſeruat. eo Anno fuit P. 32. /. 42$\frac{7}{8}$. Hinc vtriuſq; Aſcenſionalis diff. hac via innotuit.

Ad hoc negocium accommodari quoq; antecedens Figura poteſt, ita vt C ſit Venus. B ſuperius Caput ♊. In Triangulo itaq; B A C, quia B A eſt Complementum Declinationis ſuperioris Capitis ♊ P. 57. /. 17$\frac{5}{8}$. C A, P. 70. /. 30$\frac{1}{4}$ Complement. Decl. ♀ ad quadrantem Circuli. B C, P. 22. /. 19$\frac{3}{4}$ diſtantia obſeruata. Inuenitur ergò Angulus B A C, P. 20. /. 8$\frac{3}{4}$, qui præ ſe fert quantitatē differentiæ Aſcenſ. R. inter ♀ & ſuperius Caput ♊. Motus diurnus ♀ iuxta Æquatorē P. 1. /. 14, ergò Hor. 1. /. 36 reſpondent /. 4. //. 56; quæ ablata Aſc. R.

ſuperius

superiùs à Sole inuentæ constituunt Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /.15. //.32. Vnde per subtractionem differentiæ Veneris Ascension. à superiore Capite ♊ anteà inuentæ, remanet Ascensio Recta eiusdem Stellæ p. 107. /.6. //.47. Differentia Ascensionis Rectæ inter Lucidam ♈, & superius Caput ♊ est part. 80. /.59¾ per certas Obseruationes cognita, quæ auferatur ab Asc. Recta superioris Capitis ♊, eritq; residua Lucidæ ♈ Asc. Recta p. 26. /.7. //.2 Sed pro Anno 1. Mens. 7½ subtrahantur /.1. //.22, & obtinebimus ad Annum Christi 1585 completum, Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, p. 26. /.5. //. 40 quæsitam, sequenti tamen modo limitandam.

Anno 1588, Die 16 Aprilis p.m. Hor. 7. Distantia inter Solem & Venerem obseruata p. 30. /. 47. Eratque tunc Temporis per Armillas Declinatio Veneris Borea. p. 22. /.46½. Altitudo Solis & hîc 2⅝ part. Altitud. Veneris 27½ part. Locus Solis p. 6. /.36. //.22 ♉. Ascensio Recta loci ☉ part. 34. /.15. //.30. Declinatio p.13. /.46¾ Borea.



Sit itaque in hac assignata Figuratione A Polus æquatoris. B Sol. C Venus. in Triangulo BAC, Latus BA, p. 76. /. 13⅜. Complementum Declin. Solis CA, p. 67. /.13½. Complementum Declinationis Veneris. Latus BC, p. 30. /. 47. Distantia ☉ & ♀. Hinc prodit Angulus BAC part. 31. /. 4⅝. Differentiam Ascensionis Solis & Veneris repræsentans, quæ addita Ascens. Rect. Solis constituit Asc. Rect. ♀ part. 65. /. 20½.

Eodem Die Hor. 8. M. 45 P. M. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ p. 40. /. 14½ fuit reperta. Declinatio Veneris per Armillas, p. 22. /.49½, in Alt. ♀ p. 13. Hoc autem Anno fuit Declinatio inferioris Capitis ♊ p. 28. /.56 ¾ Bor. Vtriusque verò Veneris & inferioris Capitis ♊ differentia Ascensionis Rectæ, ex datis Declinationibus & distantia in hunc modum inquirebatur.

Sit in Figura, qua anteà vsi sumus, B Venus. C inferius Caput ♊. Ergò in Triangulo BAC. Latus BA Complementum Declinationis Veneris, p. 67. /.10½. CA Complementum Declinat. Cap. ♊ part. 61. /.3¼. Latus BC, part. 40. /.14½ distantia. Inde per processum Triangularem datur Angulus BAC part. 44. min. 28. //.3, qui metitur Arcum æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊. Interstitium Temporis alteram & hanc Obseruationem intercedentis H. 1. /. 45, cui de motu diurno Veneris, qui est p. 1. /.17½, quoad æquatorem, correspondent /. 5. //.37, quibus additis ad Ascensionem Rectam Veneris superiùs à Sole inuentam, promanat Ascens. Rect. ♀ huic

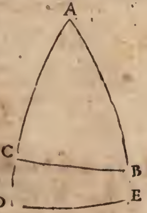
Tempor

Tempori conueniens, P. 65. /. 25. //. 57. Quod si nunc Arcus Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊ fuerit adiectus, prouenit Ascensio Recta Capitis Meridionalis ♊, P. 109. /. 54. //. 0. Differentia autem Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈ est part. 83. /. 57. //. 20, qua subtracta, relinquitur Ascensio Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 40. Quæ vt Anno 1585 completo conueniat, pro Annis 2. Mens. $3\frac{1}{2}$, subtrahatur motus intermedius /. 1. //. 52, & erit P. 25. /. 54. //. 48. Eiusdem ♈ Lucidæ Anno 1587 ex 17 Die Augusti suprà inuenta est Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completum reducta, P. 26. /. 5. //. 40, vt sit differentia vtriusque /. 10. //. 52, quam Refractionum atque Parallaxium neglectæ implicationes efficiebant. Fuit autem hîc maiuscula differentia, eò quòd Sol vtroque Tempore admodùm declinis Refractionem sensibilem ingesserit. Quia verò vtrobique eadem prorsùs assumebatur eius Altitudo, æqualis Refractio per intermedium locum omnia limitat, Erat autem dimidium vtriusque inuentionis m. 5. //. 26, quod iunctum minori Ascensioni relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. minut. 0. //. 14 verificatam ad Tempus assumtum, quod quærebaur.

X.

Ex earundem Dierum alijs Obseruationibus in Altitudine Solis 5. part. idem inuestigare.

ANNO 1587, Die 17 Augusti, Hor. 5. M. 30. AM. distabat Venus à Sole P. 28. /. 13. Declinatio ♀, obseruata P. 19. /. 26. Bor. Altitudo $28\frac{1}{2}$ part. Eleuatio Solis 5 part. Locus eius tunc Temporis erat iuxta propriam restitutionem in part. 3. /. 2. //. 51 ♍. Ascensio Recta part. 155. min. 0. //. 15. Declinatio part. 10. min. 25. //. 17 Bor.



Sit A Polus Æquatoris. B Venus. C ☉. Quoniam Triangulus B A C habet nota omnia Latera, B A part. 70. /. 34 Complementum Declinationis Veneris. C A part. 79. /. $34\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Solis. B C part. 28. min. 13 distantia vtriusque. Ergò datur Angulus B A C, P. 27. /. $43\frac{1}{2}$. Differentia Ascens. inter Solem & Venerem, quæ dum subtrahitur ab Ascensione Recta ☉, relinquitur Ascensio Recta ♀, P. 127. /. 16. //. 45.

Eodem Die AM. Hor. 3. M. 42, Remotio erat Veneris à superiori Capite ♊ part. 22. /. 20. Declinatio Veneris part. 19. /. $29\frac{3}{4}$ Borea. Altitudo eius 14. part. Hinc vtriusque discrimen Ascensionale sic innotuit.

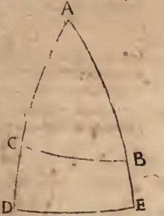
A a In eadem

neris huic Tempori apta, part. 65. /.29.//.38, huic iuncta differentia Ascensionali eius ab inferiori Capitis ♊ producitur Ascensio Recta Cap. ♊, p.109 /.58.//.18. Quæ vt ad Lucidam ♈ deducatur, subtraho ab ea differentiam Ascensionis vtriusque part. 83. min. 57. //.20 anteà notam, & residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26. min. 0. //.58. Ab hac pro spacio duorum Annorum, Mensium 3½ demenda /.1.//.52, & fit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /.59.//.6, ad Annum CHRISTI 1585 completum. At suprà ex Anno 1587, 17 Augusti fuit ad eundem Annum 1585 relata eiusdem Ascensio Recta part. 26. min. 1. //.1. differentia vtriusq; min. 1. //.55. dimidium horum 58 //. iunctum minori Ascensioni Rectæ, monstrat veram Ascensionem Lucidæ ♈ part. 26. /.0. //.4, quam quærebamus.

XI.

Ex Obseruationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 28 Martij factis, in Altitudine Solis 10 part. idem attentare.

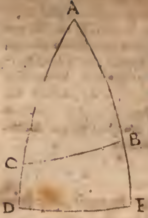
ANNO 1587 Die 18 Augusti Hor. 4. M. 6. AM. Distantia inter Venerem & Lucidum pedem ♊ part. 33. min. 17. Declinatio Veneris part. 19. min. 13 Borea. Altitudo eius 15 part. Declinatio pedis ♊ part. 16. min. 40½. Bor.



Quare in hac assignata Figuratione sit B Lucidus pes ♊. C Venus. In Triangulo BAC quoniam data sunt tria Latera, BA, part. 73. /.19½ Complementum Lucidi pedis ♊. CA P.70. /. 47 Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 33. /. 17, Distantia inter Venerem & Lucidum ♊ pedem. Ergò ex operatione latere non potuit Angulus BAC, part. 34. /. 56. //. 21 dimetiens quantitatem differentiæ Ascensionis Veneris & Lucidioris in pedibus ♊. Cumque ♀ hoc Die non sit a Sole obseruata, igitur ex Animaduersionibus eius ad Diem 17 Augusti habitis, inquisitam, huc applicemus.

Die 17 Augusti, Hor. 6. M. 8. AM. distabat Venus à centro Solis part. 28. /.21, in Altitudine Solis 10 part. quando eleuabatur Venus 33 part. habens Declinationem part. 19. min. 24¾ Septent. Locus Solis ex proprijs Tabulis part. 3. /. 4. //. 23 ♍. Ascensio Recta P. 155. /. 1. //. 41. Declinatio part. 10. /. 24½ Borea.

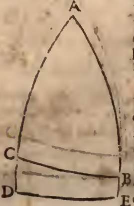
 Sit in



Sit in hac assignata Figura B Venus. C Sol. A Polus Æquatoris. Trianguli B A C nota sunt Latera. Nam B A est Complementum Declinationis Veneris P. 70. /. 35½. C A Complementum Declinationis Solis P. 79. /. 35½. B C distantia Solis & Veneris part. 28. /. 21. Quapropter innotuit Angulus B A C part. 37. /. 52. //. 32, qui est differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, subtrahaturque ab Ascensione Recta Solis, & residua erit Ascensio Veneris, P. 127. /. 9. //. 9.

Tempus inter hanc Obseruationem & alteram Die proximè sequenti factam interiectum, est Hor. 21. M. 58, quibus cum motus diurnus Veneris á Die 17. in 18, respectu Æquatoris sit P. 1. /. 14, respondent part. 1. /. 7. //. 44, quæ addita Ascensioni Veneris à Sole inuentæ, constituunt Die 18. Hor. 4. M. 6. Ascensionem Rectam Veneris P. 128. /. 16. //. 53. Ab hac si subduxerimus differentiam Ascensionalem à Venere ad Lucidum pedem ♊ anteà conquisitam, producetur Ascensio Recta Lucidi pedis ♊ part. 93. /. 20. //. 32. Differentia Ascensionis inter Claram ♈ & Lucidam in pedibus ♊, iuxta certas Obseruationes est part. 67. /. 24. //. 35, quæ sublata ab Ascensione Recta Lucidi pedis ♊, relinquit Ascensionem Lucidæ ♈, P. 25. /. 55. //. 57. At pro Anno 1. Mens. 7½, subtrahantur ab hac inuentæ Lucidæ ♈ Ascensione Recta /. 1. //. 22, remanebitque Ascensio Recta eiusdem emendatior, part. 25. /. 54. //. 35 ad Annum 1585 completum. Nunc ad sequentis Anni Obseruationes, cum quibus hæc conferantur accedamus.

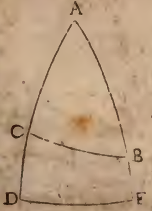
Anno 1588, Die 28 Martij P.M. Hor. 5. M. 28 deprehensa est intercapedo Solis & Veneris, P. 26. /. 23. Altitudo Solis 10. part. Veneris 32, P. eius Declinatio P. 16. /. 30½ Bor. Ad hoc tempus fuit Locus Solis part. 18. /. 3. //. 40 ♈. Ascensio Recta P. 16. /. 38. //. 45. Declinatio Solis P. 7. /. 6. //. 30 Borea. Quapropter ex his datis, Arcum differentiæ Ascensionalis inter Solem & Venerem facilè, vt anteà, obtinebimus.



Sit in præscripta Figuratione B Sol. C Venus. Latus B A part. 2. /. 53½ Complementum Declinationis Solis. C A, P. 73. /. 29½ Complementum Declinationis Veneris. Latus B C part. 26. /. 23 distantia vtriusque. Ideoq; dabatur Angulus B A C, part. 25. /. 13⅔ mensurans differentiam Ascensionis ☉ & Veneris, qui additus Ascensioni Rectæ Solis prodit ad hoc tempus Ascensionem Rectam Veneris part. 41. min. 52. //. 25.

Eodem

Eodem Die P.M. Hor. 7. M. 42, fuit distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 20. /. 23. Declinatio Veneris part. 16. /. 33 Bor. Declinatio Oculi ♉ part. 15. /. 36⅔ Borea. Fuitque tunc Altitudo Veneris 13½ part. Pro inquisitione differentiæ Ascensionalis, sit in hac Figuratione B Venus. C Oculus ♉.



Triangulus B A C habet datum B A part. 73. /. 27 Complementum Declinationis Veneris. C A, part. 74. /. 23¼ Complementum Declinationis Oculi ♉. B C part. 20. min. 23, distantiam ♀ & Oculi ♉ mensurans. Vnde inquisitus est Angulus B A C part. 21. /. 12¼ differentiæ Ascensionis quæsitæ. Tempus vtrique Obseruationi interiectum Hor. 2. M. 14, quibus de cursu Veneris ad Æquatorem diurno, respondet motus intermedius /. 6. //. 48. Erat enim diurnus Veneris part. 1. /. 13. Addaturque ille motus intermedius ad Ascensionem Veneris à Sole indagatam, prouenietque huic Tempori competens Ascensio Recta Veneris part. 41. /. 59. //. 13. Ad hanc Ascensionem Rectam Veneris, adde differentiam Ascensionalem Veneris ab Oculo ♉, atque habebis ipsius Stellæ Ascens. Rectam P. 63. /. 11. //. 28, à qua subtracta differentia Ascensionali inter Lucidam ♈ & Oculum ♉ P. 37. /. 3. //. 13, emergit Asc. R. Lucidæ P. 26. /. 8. //. 15. Ab hac rursus pro Annis 2½ subtrahantur /. 1. //. 55, & erit Asc. R. Lucidæ ♈ P. 26. /. 6. //. 20 Anno 1585 congruens. Hæc collata cum Ascensione Recta eiusdem part. 25. /. 54. //. 35, superius ex Anni præcedentis Die 18 Augusti inuenta, dat vtriusque differentiam /. 11. //. 45, cuius dimidium /. 5. //. 52½, si addatur minori Ascens. Rectæ producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ correctam part. 26. /. 0. //. 28, quam potissimum inuestigare proposuimus.

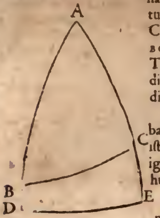
XII.

Tandem & idipsum ex Obseruationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588 16 Aprilis in Altitudine Solis 8 part. perficere.

ANNO 1587, Die 19 Augusti. A.M. Hor. 3. M. 55, distabat Venus ab inferiori Capite ♊, part. 19. Minut. 22¼, fuitque vnà Declinatio Veneris per Armillas eodem Temporis articulo Obseruata part. 19. /. 13½ Bor. Altitudo 14 part. Horum dedomenorum beneficio, cum Declinatio inferioris Capitis

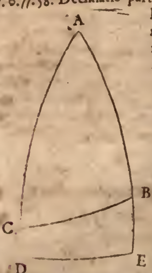
 ♊ satis

♊ satis sit cognita, vtriusque differentia Ascensionalis ita innotuit. In hac assignata Figura sit A Polus Æquatoris. B Venus. C ♊ Caput. Triangulus B A C habet datum Latus B A, P. 70. /. 46⅝ Complementum Declinationis Veneris, C A, part. 61. min. 3¾ Complementum Declinationis Merid. Capitis ♊, B C part. 19. min. 22½ distantia Stellarum. Vnde per Triangularem operationem deriuatus est Angulus differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ♊, B A C, P. 18. /. 24. //. 12.



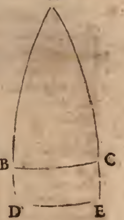
At quoniam Venus hoc Die non à Sole obseruabatur, minus defecato interdiu post Ortum Solis existente aëre, sed saltem Die proximè antecedente, igitur inde conquisita Asc. Recta ♀ in hunc modum huc accommodanda venit.

Die 17 Augusti AM. Hor. 5. M. 50 distabat Venus à centro Solis part. 28. min. 19¾ per Sextantem Trigonicum. Declinatio eius part. 19. /. 25 Borea. per Armillas. Eratque tunc Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris 31 part. Locus Solis verus part. 3. min. 3. //. 38 ♍. Ascensio Recta eiusdem part. 155. /. 0. //. 58. Declinatio part. 10. /. 25. // 8 Bor. Pro differentia Ascensionali ♀ à Sole inquirenda assumatur hoc diagramma, in quo A Polum Æquatoris. C Solē. B Venerē repręsentat. Trianguli B A C datur Latus B A, P. 70. min. 35 Complementum Declinationis Veneris, C A part. 79. min. 34⅝ Complementum Declinationis Solis. Latus B C, part. 28. min. 19¾ distantia vtriusque. Ergò per calculum non ignorari potuit Angulus B A C part. 27. min 51⅓, qui metitur Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, is igitur subtractus ab Ascensione Solis relinquit Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /. 9. //. 38. Interuallum Temporis quo hæc Obseruatio alteram à Meridionali Capite ♊ præcessit, est Horarum 22. Minutorum 5, quibus de motu diurno Veneris, part. 1. /. 14 existente ratione Æquatoris, respondet motus intermedius P. 1. /. 8. //. 5, quo addito Asc. R. ♀ ad ☽ inquisitæ, prodibit Ascen. Recta ♀ Die 18. Hor. 3. M. 55. AM. cum inferius Caput ♊ à ♀ obseruabatur, P. 128. /. 17. //. 43. Quod si nunc abstulerimus ab hac Ascens. R. Veneris, differentiam Ascensionis inter ♀ & inferius Caput ♊ superiùs inuestigatam, remanebit Ascensio Recta



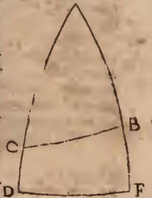
Recta Merid. Capitis ♊ p. 109. /. 53. //. 31. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertingentem vsque ad Lucidam ♈ prius notam, part. 83. /. 57. //. 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 25. /. 56. //. 11. Hæc vt ad Annum CHRISTI 1585 deducatur, pro Anni vnius spacio, Mensibus 7½ subtrahatur minut. 1. //. 22, & euadet ad eum Annum Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /. 54. //. 49 primò inquirenda, moxque per sequentia corrigenda.

ANNO 1588, Die 16 Aprilis post Meridiem Hor. 6. M. 25. Distantia inter Solem & Venerem, part. 30. min. 52 cælitùs capiebatur, Declinatio Veneris part. 22. min. 45¾ Borea. Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris P. 32. Locus Solis part. 6. /. 34. //. 50 ♉. Ascensio Recta loci Solis, part. 34. min. 13. //. 55. Declinatio eiusdem part. 13. min. 45⅔ Borea. Quare pro inquirenda inter hos duos Planetas distantia Æquatoria, sit in hac præscripta Figuratione



B Venus. C Sol. Latus B A, part. 67. min. 14¼ Complementum Declinationis Veneris, C A part. 76. /. 14⅓ Complementum Declinationis Solis, B C part. 30. /. 52. Distantia Solis & Veneris. Ex his tribus Lateribus datis, inuentus est Angulus B A C per Triangularem calculationem part. 31. /. 9½, qui discernit differentiam Ascensionalem inter Solem & Venerem, adiectusque Ascensioni Solis dat Ascensionem Rectam Veneris part. 65. /. 23. //. 25.

Eodem Die P M. Hor. 8. M. 30, distabat Venus à Lucido pede ♊ part. 27. min. 3¼. Declinatio Veneris part. 22. min 48¼ Borea. Declinatio Lucidæ in pedibus ♊ ex certis Obseruationibus nota, P. 16. /. 40½ Bor. eratque tunc Altitudo Veneris 14½ part.



Hac igitur in Figura B ♀. C Lucidus pes ♊. Latus B A, P. 67. /. 11¾ Complementum Declinationis Veneris. C A, 73. /. 19½ Complementum Declinationis Lucidæ in pede ♊, B C distantia inter hanc Stellam ♊ & ♀, P. 27. /. 3¼. Quare cum hæc omnia Latera fuerint data euadit Angulus B A C, part. 38. min. 2⅝, distantia Æquatoria Veneris & Lucidi pedis ♊.

Tempus elapsum inter vtranque Obseruationem ♀ ad & Fixam, Hor. 2. M. 5, quibus de motu diurno ad Æquatorem collato P. 1. /. 17½ respondent /. 6. //. 42 adijcienda ♀ Ascensioni Rectæ à Sole inquisitæ, vt sit Ascensio Veneris vltimo Tempori con-

ri conueniens, part. 65. /. 30. //. 7. Addatur nunc huic differentia Ascensionalis Lucidæ in pede ♊ à Venere priùs reperta, & producetur Ascensio Recta Lucidæ Stellæ in pedibus ♊ part. 93. /. 32. //. 57. Differentia autem Ascensionalis eius à Lucida ♈ iuxta nostras alias Obseruationes, est p. 67. /. 24. //. 35, quæ ab inuenta Ascensione dictæ Stellæ subtracta, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, p. 26. /. 8. //. 22. Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, auferantur pro Annis 2. Mens. 3½ ab ea, /. 1. //. 52, & erit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ ♈, p. 26. /. 6. //. 30. Verùm quia anteà Anno 1587, è Die 18, ad eundem Annum 1585 deducta, fuit p. 25. /. 54. //. 49, vtriusque existente differentia /. 11. //. 41, eademque dimidiata /. 5. //. 50½, & ablata à maiori vel addita minori Ascensioni, reponit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ in part. 26. /. 0. //. 39 quæ quærebatur; Cumque Parallaxes & Refractiones, ac si qua alia impedimenta subesse poterant, propter huiusmodi mutuam collationem se elidant, dubia esse nequit.

Recensui nunc quindenas illas verificationes Stellæ Lucidioris ad Caput ♈, mediante Veneris Stella per Solem, maxima sedulitate, Annis aliquot præcedentibus cælitùs acceptas. Quod autem in illis enumerandis paulò prolixior fuerim, omniaque repetita Demonstrationis methodo inculcârim, ob id factum est, vt constaret, non obiter, sed subtilissima adhibita præcisione, hæc omnia ex accuratis Obseruationibus, per infallibilem Triangulorum Sphæricorum mensurationem, atque in numeros resolutionem debito modo ordinata esse, & ne quis suspicari possit tantam conuenientiam atque præcisionem pro libero esse assumtam.

Quod verò Refractionum & Parallaxium Solis & Veneris in vltimis duodecim, quemadmodum in tribus anterioribus præstitimus, rationem nullam habuerimus, id ideò factum est, quod inter mutuam, tam Eoam quàm Vespertinam animadnersionem viceuersa factam, hæ sese inuicem per medij præsertim interualli assumtionem (vti factum est) excusarent, atque eliderent. Nam Sol vbique tam manè quàm vesperi in ijs, quibus collatio fiebat temporibus, eandem prorsus habuit Altitudinem; ideoque consimiles Parallaxes atque Refractiones quamproximè causabatur, Veneris etiam Stella pari bilance in trutinam adhibita, vt Parallaxes atque Refractiones eius, quo ad fieri posset, sibi inuicem vtrinque corresponderent, vel quam minimum ingererent discriminis, & ne pusillus adhuc aliquis in his lateret scrupulus, eò plures Obseruationes inter se conferendas consultiùs duxi, quò vna alteram emendaret atque probaret.

Nunc itaq; vt singula rectius vno intuitu discernantur, recapitulatione facta, vltimas quindenas Ascensiones Rectas Lucidæ ♈, quæ limitatæ castigataq; erant, oculis subijciam, quo adhuc subtiliùs inuicem conferantur, atq; scrupulosiùs examinentur.

Collectio

Collectio omnium Ascensionum Rectarum in Lucida Stella ♈, præmemoratis quindecim Considerationibus exploratarum, singulis ad finem Anni 1585 adaptatis.

	Anni	Menses	Dies		Anni	Menses	Dies	A. 1585 comp. Asc. R. Luc. ♈		
I	1582	Februar.	26		In his trib⁹ nulla est ad-			26	0	44
II	1582	Martij	20		hibita viceversa collatio			26	0	32
III	1582	Aprilis	3		sed solùm occiduæ Ob-			26	0	30
					seru. debitè verificatæ.					
IIII	1582	Februar.	27		1585	Septemb.	21	26	0	20
V	1582	Martij	5		1585	Septemb.	14	26	0	38
VI	1582	Martij	5		1585	Septemb.	15	26	0	18
VII	1582	Martij	9		1585	Septemb.	15	26	0	32
VIII	1586	Decemb.	26		1588	Decemb.	15	26	0	42
IX	1586	Decemb.	27	Et	1588	Nouemb	29	26	0	37
X	1587	Ianuarij	9		1588	Decemb.	6	26	0	27
XI	1587	Ianuarij	24		1588	Octobris	26	26	0	29
XII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	14
XIII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	4
XIIII	1587	Augusti	18		1588	Martij	28	26	0	28
XV	1578	Augusti	18		1588	Aprilis	16	26	0	39

Ex his satis apparet perexiguum esse omnium horum discrimen, vtpotè quod vix dimidium minutum excedat, vt dubium nullum restare ampliùs possit, admodum accuratas atque diligentes extitisse has Animaduersiones: quibus tutò citra vllum errorem, qui sensibus sit perceptibilis, fundare Affixarum restitutionem liceat. Vt mirari potiùs quis possit ad tantam præcisionem vnq; peruenire datum esse, quam quod aliquantula in paucis secundis discrepantia, quæ nullius est momenti mentio fiat. Verumenimuerò vt & in his aliqua conueniens, & iusta limitatio constituatur, rectissimè fecerimus, si Ascensionem Rectam sæpedictæ Lucidæ ♈, quasi his omnibus intermediam in huncqui sequitur modum constituerimus.

Verificata & ſubtiliter limitata Stellæ Lucidioris ſupra Caput ♈, numero tertia Aſcenſio Recta, ad Annum 1585 completum, quæ cæteris omnibus fundamentum ponet.

G.	M.	S.
26.	0.	30.

Collocato in Lucida ſupra Caput ♈, quaſi Angulari lapide, reliquarum Affixarum Stellarum, quotquot libuerit, hinc diſpoſitionem extruemus, vtq; ideò competentius ſolidiusq; fiat, primùm per totum Cœli circuitum iuxta Zodiacum & Æquatorem, præſertim quaſdam præcipuas eligemus, quæ per Declinationes atq; diſtantias obſeruatæ, in differentias Aſcenſionales Rectas Geometrice deducantur, quoq; ſimul collectæ, integrum Circulū claudant, vt hac ratione, tam Inſtrumentorum exacta certitudo comprobetur, quam peculiares quædam Stellæ per circuitum totius Cœli ad amußim diſponantur, cæterarū Inerrantium, & Errantiū Stellarum locis vlterius inquirendis, apprimè opportunæ.

Lubet autem idipſum quod pollicemur triplici collectione atq; inductione experimentari, notumq; reddere.

Primò per quatuor præcipuas quaſdam Stellas à Lucida ♈ vſq; in hanc ipſam, totum Cœli Ambitum includentes.

Secundo ab hac etiam per ſex peculiares Stellas viceuerſa ab altera parte retrogradiendo idem comprobare.

Tertio autem ex eadem ſumto initio, octonarum Stellarum beneficio, Cœli circumferentiam in Signorū conſequentiam comprehendere, & priorem vlterius concludere. Ne verò diutiùs res hæc differatur, nunc totum hoc negocium breuibus pertexam.

De Aſcen-

De Aſcenſionibus Rectis quarundam præcipuarum Affixarum Stellarum, è diſtantijs & Declinationibus earundem obſeruatis, ita demonſtratiuè coaugmentatis, vt integrum Cæli Ambitum circa Zodiacum potiſsimum, vel non longè ab Æquatore includant; idq; triplici comprobatione.

I.

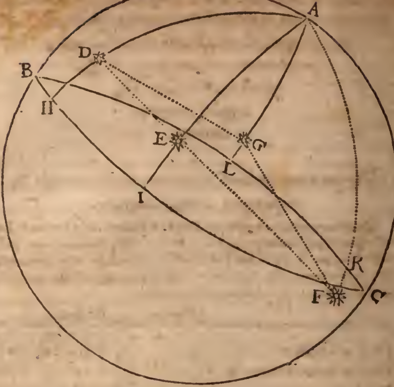
Per quatuor Stellas Cœli totius Ambitum reſpectu Æquatoris, comprehendere.

Quaterno primùm complexu vniuerſum Cælum includentes, & Lucidam Capitis ♈ pro limite primario accipientes, Meridionale Caput ♊, Spicamque Virginis, & Lucidam Vulturis volantis Stellam in hac prima pragmatia conſultabimus; Idq; ex his anteà cælitùs conquiſitis Obſeruationibus, Annoq; ſæpedicto 1585 expleto competentibus.

		Diſtantia p.	Diſtantia /.	Declinatio p.	Declinatio /.	
1	D Lucida ♈			21	$28\frac{1}{2}$	1
		74	$45\frac{1}{2}$			
2	E Inferius Caput ♊			25	57	2
		90	$46\frac{1}{3}$			
3	F Spica ♍			8	$56\frac{1}{3}$	3
		97	50			
4	G Lucida Vulturis			7	$51\frac{1}{3}$	4
		90	15			
	Lucida ♈			21	$28\frac{1}{2}$	

Ex his dedomenis magna ſedulitate deſuper conquæſitis, & ſæpenumerò Organis minimè fallacibus, reiteratis differentiæ Aſcenſionales harum Stellarum, Cœlum totum diſpeſcentes, appoſitæ Figurationis adminiculo Geometricè inquiremus.

Concipiatur in hoc proximè ſequente Schemate BAC eſſe Colurus Æquinoctiorum. BLCI Æquatorem repræſentet, cuius Polus ſit A. D Lucida Stella ſupra Caput ♈. E Caput Meridionale ♊. F Spica Virginis. G Lucida ♈, connectanturque hæ quatuor Stellæ per lineolas Arcus maximos præſupponentes.



Primũm itaque in Triangulo DAE, ex dãtis DA & AE Lateribus per Complementa Declinationum Stellarum Lucidæ ♈ & Capitis Merid. ♊, ita vt DA ſit part. 68. min. 31½, & EA part. 61. min. 3, vnà cum tertio Latere DE: diſtantiam harum Stellarum ad inuicem repræſentante priùs indicatam, non latebit Angulus huic Lateri oppoſitus DAE P. 83./. 57.//. 33, quem æquatoris Arcus HI menſurat, diſtantiam æquatoriam Lucidæ ♈ atque Meridionalis Capitis ♊ exhibens.

Pari ratione in altero Triangulò EAF, quoniam rurſus cognoſcuntur tria Latera EA, part. 61. min. 3, vt priùs, FA part. 98. min. 56⅓, ex Declinatione Spicæ ♍ Merid. KF ad integrum quadrantem KA addita. EF verò Latus, ex intercapedine Stellæ eius ♊ & Spicæ cognitum. Emergit itaq; ex his Angulus EAF, part. 85. min. 54. //. 18, quantitatem Arcus IK æquatoris vnaque differentiam Aſc. harum Stellarum oſtendens.

Tertiò

Tertio in Triangulo F A G etiam dantur tria Latera, F A, vt anteà, G A per Complementum Declinationis Lucidæ Vulturis, part. 82./.8.//.40. & F G harum Stellarum distantia part. 97. min. 50 (vt priùs quoque indicatum est) non deficiet Angulus F A G distantiam æquatoriam Spicæ ♍ à Vulturis Stella Lucidà commonstrans, siue Arcum æquatoris K L.

Postremo in Triangulo G A D, redeundo rursum ad ♈ Lucidam, nota quoque sunt omnia Latera, G A modò indicatum, D A suprà ostensum, & D G distantia Stellarum Vulturis atque Lucidæ ♈ priùs quoque reserata. Angulus itaque æquatorius G A D cognoscetur, part. 93. min. 22. //. 58, quem Arcus æquatoris L B H metitur.

Inuentis itaque in hunc modum, quatuor harum Stellarum distantijs æquatorijs, eas inuicem conferemus componemusque, vt vtrum simul coaugmentatæ Cœli integrum Ambitum, quoad æquatorem concludant, manifestum euadat, vt nunc patebit.

				p.	/.	//.
Differentia Ascensionalis à	Lucida ♈	ad	Merid. Cap. ♊	83	57	33
	Merid. Cap. ♊		Spicam ♍	85	54	18
	Spica ♍		Vulturem	96	45	9
	Vulture		Lucidam ♈	93	22	58
			Aggregatum omnium	359	59	58

Cum igitur hæ quatuor in vnum collectæ differentiæ Ascensionales, tam bellè integrum æquatoris Circulum compleant, deficientibus saltem duobus scrupulis secundis, quæ nihil prorsus merentur momenti: satis euidenter hinc demonstratur, & Stellarum quæ assumsimus loca respectu æquatoris ad amussim disposita, & Obseruationes, quibus earum Declinationes atque distantiæ inuentæ sunt, nulli fuisse vitio obnoxias. Quod hac prima inductione inferre proposuimus.

II.

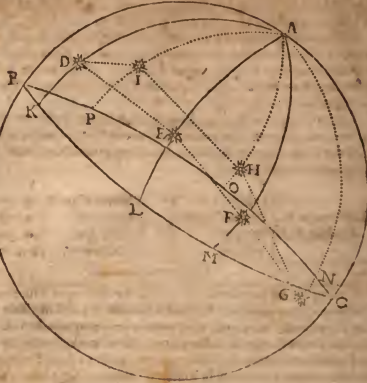
Idipsum per sex Stellas consimili ratiocinatione notum facere.

Lubet nunc per senas Stellas æquatoris Ambitum, secundùm differentias Ascensionales totaliter intercipere. In hac proximè itaq; sequente Figuratione, vbi generaliora; vt priùs, intelligenda veniunt; Sit ex his,

1 D. Lucida ♈.	4 G Spica Virginis.
2 I Prima Alæ Pegasi.	5 F Cor Leonis.
3 H. Lucida Vulturis.	6 E Calx Borealis ♊

Quoniam verò nunc non in successionem Signorum, vt anteà, sed potiùs in antecedentia, viceuersa ad ♈ Stellam redeundo rem hanc comprobare lubet, ponam primùm ordine Stellarum assumtarum retrorsum distantias,

cælitùs diligenter captas, vnà cum earundem ad Annum CHRISTI 1585 exactam obseruatis Declinationibus.



Obseruationes hîc vsurpatarum Stellarum.

			Distantia p.	Distantia /.	Declinatio p.	Declinatio /.	
1	D	Lucida ♈			21	28½ B.	1
			34	37¼			
2	I	Prima Alæ Pegasi			13	0⅔ B.	2
			47	49⅔			
3	H	Lucida Vulturis			7	51⅓ B.	3
			97	50			
4	G	Spica Virginis			8	56¾ M.	4
			54	2			
5	F	Cor Leonis			13	58 B.	5
			54	33¾			
6	E	Calx pedis [illegible]			22	38½ B.	6
			58	22			
		Lucida [illegible]			21	28⅔ B.	

Pro-

Procedendo itaq; in his dedomenis per Triangulos ſenos, quorum ſinguli ſunt datorum Laterum, Angulus Æquinoctialis, qui differentias Aſcenſionales metitur, non ignorabitur.

I	Triangulus D A I
Latus D A part. 68. /. $31\frac{1}{2}$	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus A I part. 76. /. $59\frac{1}{3}$	Complementum Declinat. primæ Alæ.
Latus I D part. 43. /. $37\frac{1}{4}$	Diſtantia Lucid. ♈ à prima Alæ Pegaſi.
Ergò Angulus D A I P. 44. /. 58	Differentia Aſcenſionalis Lucidæ ♈ à prima Alæ Pegaſi.
II.	Triangulus I A H.
Latus I A part. 76. /. $59\frac{1}{3}$	Complementum Decl. primæ Alæ Pegaſi.
Latus A H part. 82. /. $8\frac{2}{3}$	Complementum Declint. Lucidæ Vulturis.
Latus H I part. 47. /. 49	Diſtantia inter Vulturem & primam Alæ Pegaſi.
Angulus I A H part. 48. /. 25.	Differentia Aſcenſionalis vtriuſque.
III.	Triangulus H A G.
Latus H A part. 82. /. $8\frac{2}{3}$	Complem. Declinationis Lucid. Vulturis.
Latus A G part. 98. /. $56\frac{1}{3}$	Declinatio Spicæ ♍ ad 90 addita.
Latus G H part. 97. /. 50	DiſtantiaSpicæ ♍ à Vulture obſeruata.
Angulus H A G part. 96. /. $45\frac{1}{6}$	Differentia Aſcenſionis vtriuſque.
IIII.	Triangulus G A F.
Latus G A part. 98. /. $56\frac{1}{3}$	Declinatio Spicæ ad 90 addita.
Latus A F part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Cordis ♌.
Latus F G part. 54. /. 2	Diſtantia Cordis ♌ á Spica ♍.
Angulus G A F part. 49. /. $19\frac{1}{3}$	Differentia Aſcenſ. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus F A E.
Latus F A part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus A E part. 67. /. $21\frac{1}{2}$	Complementum Declinat. Calcis pedis ♊
Latus E F part. 54. /. $53\frac{3}{4}$	Diſtantia inter Calcem pedis ♊ & Regulum.
Angul⁹ F A E part. 57. /. $4\frac{1}{6}$	Diſtantia Æquatoria Reguli à Calce pedis ♊.
VI.	Triangulus E A D.
Latus E A part. 67. /. $28\frac{1}{2}$	Complem. Declinationis Calcis pedis ♊.
Latus A D part. 68. /. $31\frac{1}{2}$	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus D E part. 58. /. 22	Diſtantia obſeruata Calcis ♊ à Lucida ♈.
Angulus E A D, P. 63. /. $28\frac{1}{2}$	Differentia Aſcenſionalis Calcis pedis ♊ à Lucida ♈.

Iamque has omnes differentias Aſcenſionales componendo, an integrum Circulum ſuppleant, tentabimus.

Collectio

Collectio præscriptorum Angulorum in vnam summam.

A				p.	′	″
	Lucida ♈	ad	Primam Alæ Pegasi	44	58	0
	Prima Alæ Pegasi		Vulturis Lucidam	48	25	0
	Lucida Vulturis		Spicam ♍	96	45	9
	Spica Virginis		Cor ♌	49	19	20
	Corde Leonis		Calcem pedis ♊	57	4	10
	Calce pedis ♊		Lucidam ♈	63	28	30
	Aggregatum differentiarum			360	0	9

Quare cum summa omnium 360 part. satis præcisè constituat (nam quod 9 scrupula secunda abundent, prorsus inperceptibile est) euidenter ex his conuincitur, loca Stellarum à nobis ritè esse distributa, satisque exactè respectu æquatoris designata: Medijs etiam ipsis Organorum, quibus Obseruationes requisitæ capiebantur, omni vitio carentibus.

Nunc tertio experimento per octonas Stellas idipsum vlterius demonstrare, vt res hæc euidentior fiat, progrediemur.

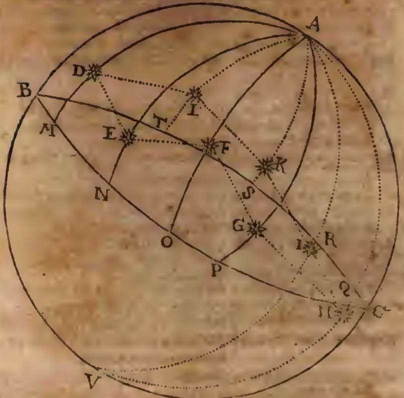
III.

Ex octo Stellarum differentijs Ascensionalibus, Cœli Æquatoriam Peripheriam per differentias Ascensionales intercipientes, idipsum vlterius concludere.

Considerando nunc Octonas Stellas in adiecta sequente proxima Figuratione, quæ per literas assignatas intelliguntur, vnà cum Obseruatione distantiarum atq; Declinationum, prout in subiecta Tabella apparet.

			Distant. p.	′	Declinat. p.	′	
1	D	Lucida ♈			21	28½ B.	1
			35	32⅙			
2	E	Oculus ♉			15	36¼ B.	2
			45	5			
3	F	Inferius Caput ♊			28	57 B.	3
			36	59½			
4	G	Cor ♌			13	58 B.	4
			54	2			
5	H	Spica ♍			8	56¼ M.	5
			42	33½			
6	I	Bor. finist. man. oph.			2	33¼ M.	6
			55	17¼			
7	K	Lucida Vulturis			7	51⅓ B.	7
			47	49⅔			
8	L	Prima Alæ Pegasi			13	0⅔ B.	8
			43	37¼			
		Lucida ♈			21	28½ B.	

Hinc octo



Hinc octo Trianguli, quorum singuli nota habent omnia tria Latera, Angulum Differentiam Ascensionalem in æquatore metientem, facilè exhibebunt, vt nunc ordine patebit.

I.	Triangulus DAE.
Latus DA part. 68. /. 31½	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus EA part. 74. /. 23¾	Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus DE part. 35. /. 32⅙	Distantia vtriusque ad inuicem.
Angulus DAE, p. 37. /. 3¼	Different. Ascensionalis Luc. ♈ & Aldeboræ.
II.	Triangulus EAF.
Latus EA part. 74. /. 23¾	Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus FA part. 61. /. 3	Complementum Decl. Mer. Capitis ♊.
Latus FE part. 45. /. 5	Distantia ad inuicem.
Angul⁹ EAF, p. 46. /. 53. //. 53	Distantia in æquatore Aldeboræ à Merid. Capite ♊.

III.	Triangulus FAG.
Latus FA part. 61. /. 3	Complem. Decl. Merid. Capitis, vt priùs.
Latus GA part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus GF part. 36. /. 59½	Distantia vtriusque obseruata.
Angul⁹ FAG, p. 36. /. 34. //. 47	Differentia Ascensionalis Meridion. Capitis ♊ à Corde Leonis.
IIII.	Triangulus GAH.
Latus GA part. 76. /. 2	Complementum Declinat. Reguli.
Latus AG part. 98. /. 56⅓	Declinatio Spicæ Australis ad 90.
Latus HG part. 54. /. 2	Distantia ad inuicem.
Angulus HAG part. 49. /. 19⅓	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus HVI.
Latus HV part. 81. /. 3⅔	Complementum Declinationis Spicæ ♍
Latus VI part. 87. /. 26⅔	Complementum Decl. sinist manus Oph.
Latus IH part. 42. /. 3⅓	Distantia vtriusque obseruata.
Angulus HVI part. 42. /. 19⅓	Differentia Ascensionalis Borealis in sinistra manu Ophiuchi à Spica Virginis.
VI.	Triangulus IKA.
Latus IA part. 92. /. 33⅓	Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
Latus AK part. 82. /. 8⅔	Complem. Declinationis Vulturis.
Latus IK part. 55. /. 17⅓	Distantia Vulturis à Bor. in manu Ophiuchi.
Angulus KAI part. 54. /. 26⅓	Differentia Ascensionalis Vulturis à Boreal. sinistræ manus Ophiuchi.
VII.	Triangulus KAL.
Latus KA part. 82. /. 8⅔	Complementum Declinationis Vulturis.
Latus LA part. 76. /. 59⅓	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus LK part. 47. /. 49⅔	Distantia primæ Alæ Pegasi à Vulture.
Angulus KAL part. 48. /. 25	Differentia Asc. Vulturis à prima Alæ Peg.
VIII.	Triangulus LAD.
Latus LA part. 76. /. 59⅓	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus AD part. 68. /. 31½	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus DL part. 43. /. 37⅓	Distantia primæ Alæ Pegasi à Lucida ♈.
Angulus LAD part. 44. /. 58	Distantia vtriusq; æquat. pr. Alæ & Luc. ♈.

Quapropter si nunc vt anteà has octo differentias Ascensionales inuicem coniunxerimus, patebit non minùs quàm anteà, è summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè comprehendi, vt nunc oculis subijciam.

Collectio

Collectio Angulorum omnium.

Differentia Ascensionalis à			G.	M.	S.
Lucida ♈	ad	Aldeboram	37	3	15
Aldebora		Mer. Caput ♊	46	53	53
Meridionali Capite ♊		Cor Leonis	36	34	47
Corde ♌		Spicam Virgin.	49	19	20
Spica ♍		Bor. sin. man⁹	42	19	20
Bor. sinist. man. Oph.		Vulturis Luc.	54	26	21
Lucida Vulturis		Prim. Alæ Peg.	48	25	0
Prima Alæ Pegasi		Lucidam ♈	44	58	0
Aggregatum			359	59	56

Quare cum ex harum summaria compositione, integer Circulus, tam aptè conformetur, deficientib⁹ solummodò tribus scrupulis secundis, nihil prorsus scrupuli ingerentibus, & hac tertia ratiocinatione, per octonas Stellas comprobatum est, earum Declinationes & distantias, atq; hinc collectas Ascensionales differentias omnimodè se rectè habere, nihilque vel in Instrumentis, vel Obseruationis tractatione, aut etiam Calculi subductione latere, dubij. His itaque triplici comprobatione optimè constitutis acquiescemus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaq; insuper ratione id ipsum attentârim, res tamen semper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copiosiores hac in parte considerationes hîc recensêre, istis contenti, nunc ad alia his superinducenda, accedamus.

De Longitudinibus & Latitudinibus priùs assumtarum Stellarum, ex Ascensionibus Rectis & Declinationibus earundem, demonstratiuè inquirendis.

Quoniam in præmissis, differentiæ Ascensionales aliquot selectarum Stellarum, totum Cœli Ambitum includentium, satis exactè constitutæ sunt, & Lucidæ super Caput ♈ Ascensio Recta quindenis peruestigationibus, anteà exquisitè inuenta comprobataque est, non difficilè erit per additionem differentiarum æquatoriarũ successiuam, collocato in hac Lucida ♈ fundamento, reliquarum Ascensiones Rectas colligere, quibus vnà cum Declinationibus earundem Stellarum collatis, Longitudinem quoq; & Latitudinem respectu Eclipticæ disponere in procliui erit.

Licet enim Ascensiones Rectæ, & Declinationes quarundam præcipuarum Fixarum totum Cœli circuitum includentium; præsertim circa Zodiacum & æquatorem plurimum per se conducant, tam ad Planetarum,

 quam

quàm reliquarum Affixarum Stellarum loca cælitùs accuratè denotanda, cum vbique aliquæ in promtu sint, & quoad Ascensionem Rectam Declinationemque priùs perspectæ, quarum beneficio, ignotus cuiusuis Stellæ situs per Instrumenta capi possit, idque expeditiori fortè ratione, quam si ad Eclipticam hæc redigantur; præsertim si quis è distantijs & Declinationibus, quæ faciliùs innotescunt, aut etiam per Æquatorias Armillas, nobis in vsu habitas, Veterum Zodiacalibus multò certiores atque expeditiores, id aggredi voluerit.

Attamen cum motus Affixarum Stellarum, Polos Eclipticæ non Æquatoris respiciat, & secundùm Eclipticam in Longitudine & Latitudine, tam Errantium quam Inerrantium Stellarum loca numerentur, atque relatione ipsius Affixæ Stellæ, quoad se inuicem, impermutabiles sint, eandemque Longitudinis differentiam perpetuò obtineant, nec Latitudinem etiam mutent, nisi quatenùs via Solaris longo Annorum tractu respectu earum, variet, quod tamen non adeò magnum aut citò perceptibile discrimen ingerit, qua de re posteà latiùs agemus; Declinationes verò Stellarum sensibiliter alijs atque alijs Annis mutantur; nec etiam ipsæ differentiæ Ascensionales perpetuò eædem prorsùs permanent; Idcircò apprimè oportunum erit, si ad Eclipticam quoq;, assumtarum Stellarum loca, secundùm Longum atq; Latum redegerimus, idq; subiuncta Demonstrationis methodo.

Vt autem Dedomena ipsa rectiùs in promtu sint, Ascensiones Rectas & Declinationes harum Stellarum, prout ex Obseruationibus Anni 1585, à Lucida ♈ facto exordio acquisitæ sunt, nunc præmittam.

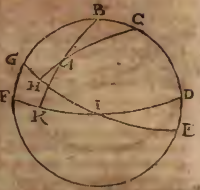
Ascensiones Rectæ & Declinationes priùs adhibitarum Stellarum, idq; ad Annum 1585 completum.

Nomina Stellarum	Declinatio		Ascens. R.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida ♈	21	$28\frac{1}{2}$ B.	26	$0\frac{1}{2}$
Oculus ♉	15	$36\frac{1}{4}$ B.	63	$3\frac{3}{4}$
Calx sinistri pedis ♊	22	$38\frac{1}{2}$ B.	89	$29\frac{1}{6}$
Inferior Caput ♊	28	$57\frac{3}{4}$ B.	109	58
Cor Leonis	13	$57\frac{3}{4}$ B.	146	$32\frac{3}{4}$
Spica Virginis	8	$56\frac{1}{3}$ M.	195	$52\frac{1}{6}$
Borealis sinist: man? ophiuchi	2	$33\frac{1}{4}$ M.	238	$11\frac{1}{3}$
Lucida Vulturis	7	$51\frac{1}{3}$ B.	292	$37\frac{1}{3}$
Prima Alæ Pegasi.	13	$0\frac{2}{3}$ B.	341	$2\frac{1}{2}$

Ex his

Ex his Longitudines atque Latitudines deducemus in hunc qui sequitur modum.

Lucidior ad Cap. ♈.

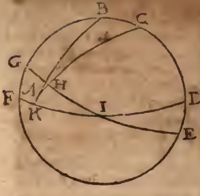


Sit in apposita Figuratione BCDEF Colurus Solstitiorum. GIE Eclipticam, cuius Polus in C. FKID, Æquatorem cum suo Polo in B repræsentat. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ ♈, per quem ab vtroque Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum itaq; est, quod KA Declinationem, & IK Asc. Rectam mensuret. Latitudo autem Stellæ respectu Eclipticæ est AH. Eius Longitudo IH, quæ duo sic obtinebimus.

In Triangulo BAC, vbi dantur bina Latera BC part. 23. min. 31½. Distantia Polorum Eclipticæ atque Æquatoris à nobis priùs diligenter adinuenta. BA Complementum Declinationis Lucidæ ♈, P. 68. /. 31½. Angulus verò comprehensus ABC est distantia Æquatoria Lucidæ ♈ à Tropico Capricorni, quam metitur Arc⁹ Æquatoris KD. Si itaq; ad Ascensionem Rectam datam KI addatur ID quadrans Circuli, prouenit KD part. 116. /. 0½. Angulum dictum patefaciens. Quare Triangulorum beneficio non latebit CA part. 89. /. 2. //. 57, Complementum Latitudinis Stellæ indicans. Et ex notis iam eiusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque BCA patescit, part. 58. /. 6. //. 50, cui correspondet Arcus Eclipticæ GH distantiam Stellæ in Ecliptica à Tropico Æstiuo manifestans, quæ ablata à Quadrante GI, eiusdem ab Æquinoctio Verno remotionem indicat, ita vt Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput ♈, cadat tunc in part. 1. /. 53⅙ ♉: Latitudine eius è Complemento priùs inuento part. 9. /. 57 Bor. existente. Atq; sic per vnicum Triangulum Stellæ propositæ, tam Longitudinem quàm Latitudinem è data Declinatione atque Ascensione Recta, promtiori fortè compendio, quam ab Antecessoribus nostris, in consimili negocio, hactenus effectum est, adinuenimus.

Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam verò Demonstrationis processus, vnus & idem ferè vbique est, nisi quod Figurationes quædam, pro diuerso Stellarum respectu Æquatoris atque Eclipticæ situ, nonnihil varient, harum rerum capax ex iam commemorata inductione cætera facilè enodabit: in sequentibus igitur explicandis ero breuior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc proueniunt, indicaturus.

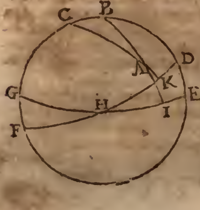
Aldeboram siue Oculus ♉.



In ascripta Figura A Oculus Tauri, K A Declinatio. K I Asc. R. Reliqua vt priùs. Triangulus B A C ex dato Latere B C, perpetuò manente P. 23. /. $31\frac{1}{2}$, & Latere B A Compl. Decl. P. 74. /. $23\frac{3}{4}$. Anguloq; A B C, P. 153. /. $3\frac{3}{4}$. Ascensione R. ab initio ♉ numerata, colligitur tertium C A, P. 95. /. 30. //. 51, cuius residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Inuenitur insuper Ang. B C A, P. 26. /. 0. //. 2. distantiam Zodiacalem Palilicij (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) à Tropico ♋ antrorsum metiens, ideoq; eius à Verna Intersectione remotio, Longitudinem in P. 4. /. 0 ♊ deficientibus saltem duobus secundis insensibilib⁹, reponet: Latitudine ex supradictis part. 5. /. $30\frac{5}{6}$ Mer. proueniente.

Calx Pedis Borei ♊.

Assumatur hîc antecedens Figuratio, intelligaturq; nunc A esse Stella, quæ Calcem sinistri pedis Boreal. ♊ occupet; cætera vt anteà. In Triangulo B A C, præter B C semper idem, B A est P. 67. /. $21\frac{1}{2}$ ex Complemento Declinationis huius Stellæ. Angulus A B C nunc euadit P. 179. /. $29\frac{1}{3}$. Ideoq; Latus tertium C A, P. 90. /. 52. //. 57, è quô abiectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumq; Angulus B C A vnà cognoscatur part. 0. /. 28. //. 40. tantillum Stellam hanc Solstitium Æstiuum antecedere monstrat. incidit itaq; Longitudo eius in P. 29. /. $31\frac{1}{3}$ ♊. Latitudine è prioribus inuenta part. 0. min. 53 Australi.



Inferius Caput ♊.

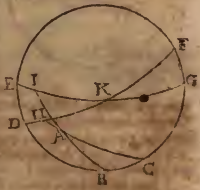
Hæc Stella (quam & Herculem siue Pollucem nominant) in apposita designatione intelligatur in A sita, cæteraq; concipiantur, vt anteà, erit nunc in Triangulo C B A, ex nota C B distantia Polorum, & B A Complemento Declinationis Stellæ part. 61. /. 3. Anguloque comprehenso C B A part. 160. /. 2. Latus C A, part. 83. /. 2. //. 8, per cuius Complementum Latitudo Stellæ datur. Et Angulus

gulus insuper B C A distantiam eius à Tropico ♋ secundum ductum Eclipticæ proferens, colligetur P. 17. /. 30. //. 26. Est itaq; Longitudo dictæ Stellæ in totidem partib⁹ & min. Signi ♋, vnà cum Latit. antea patefacta P. 6. /. 58 Bor.

Cor Leonis.

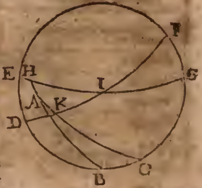
Regia illa (quam Cor Leonis, siue Basiliscum vocant) ex antecedente Figuratione quoq; demetienda venit. Euadetq; nunc ex Compl. Declination. P. 76. /. 2¼. Polorumq; intercapedine notis, cum Angulo CBA intercepto, P. 123. /. 27¼. Latus tertium C A, P. 89. /. 33½, cuius residuum ad quadrantem est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem B C A efficitur P. 54. /. 4⅔. Remotionem Basilisci (vt Græci vocant) à Tropico ♋ præ se ferens. Ita vt Longitudo eius recidat in P. 24. /. 4⅔ ♌, & Latitudo ex indicatis P. 0. /. 26½ Septentrionalis.

Spica Virginis.



Arista siue Virginis Spica, iuxta appositam designationem consideranda erit, vbi omnia iam versus vtrumq; Polum Austrinum, cum Stella hæc infra Æquat. atq; Eclipticam posita sit diriguntur, Demonstratione tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumq; in Triangulo B A C, sit B A Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81. /. 3⅔, & Latus B C vti suprà constet per intercapedinem Polorum. Angulusq; A B C hic sit subtrahendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ P. 105. /. 52⅙, erit Lat⁹ C A, P. 83 ./. 1 ferè; ideoque Latit. Spicæ P. 1. /. 59 Austr. Angulusq; B C A euadet P. 71. /. 56⅚. Differentiam Longit. Spicæ ♍ à Tropico ♑ manifestans. Cadit itaq; Long. ei⁹ in P. 18. /. 3⅚ ♎. Latit. pri⁹ nota P. 1. /. 59 Austr.

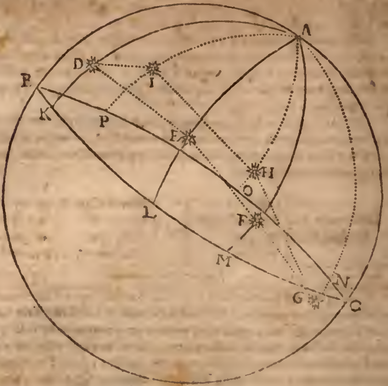
Borealior in sinist. manu Oph.



Sit rursus A locus Borealioris in sinistra manu Ophiuchi tertiæ magnitudinis, & cætera se habeant, vt è prioribus colligi potest. Erit ex Latere B C cognito, & B A Complemento Decl. Stellæ P. 87. /. 26¾, cum Angulo A B C, P. 148. /. 11⅙. Lat⁹ desideratum C A, P. 107, /. 20¼, cuius excessus vltra quadrantem, Latit. Stellæ præbet, & prætereà Ang. B C A inuenitur

part. 33.

calculis diligenter captas, vnà cum earundem ad Annum CHRISTI 1585 exactius obseruatis Declinationibus.



Obseruationes hic vsurpatarum Stellarum.

		Distantia p.	Distantia /.	Declinatio p.	Declinatio /.	
1	D Lucida ♈			21	28½ B.	1
		34	37¼			
2	I Prima Alæ Pegasi			13	0⅔ B.	2
		47	49⅔			
3	H Lucida Vulturis			7	51⅓ B.	3
		97	50			
4	G Spica Virginis			8	56¾ M.	4
		54	2			
5	F Cor Leonis			13	58 B.	5
		54	33⅔			
6	E Calx pedis ♊			22	38½ B.	6
		58	22			
	Lucida ♉			21	28⅔ B.	

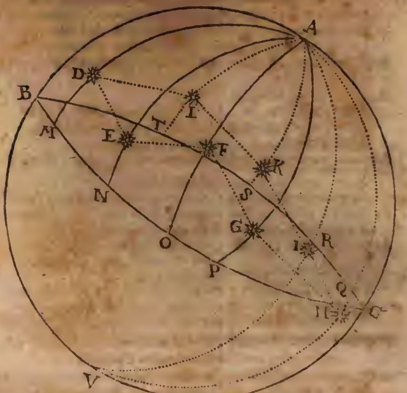
Pro-

Procedendo itaq; in his deduemus per Triangulos senos, quorum singuli sunt datorum Laterum, Angulus Æquinoctialis, qui differentias Ascensionales metitur, non ignorabitur.

I	Triangulus D A I
Latus D A part. 68. / . 31½	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus A I part. 76. / . 59¾	Complementum Declinat. primæ Alæ.
Latus I D part. 43. / . 37¾	Distantia Lucid. ♈ à prima Alæ Pegasi.
Ergò Angulus D A I F. 44. / . 58	Differentia Ascensionalis Lucidæ ♈ à prima Alæ Pegasi.
II.	Triangulus I A H.
Latus I A part. 76. / . 59¾	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus A H part. 82. / . 8⅔	Complementum Declint. Lucidæ Vulturis.
Latus H I part. 47. / . 49	Distantia inter Vulturem & primam Alæ Pegasi.
Angulus I A H part. 48. / . 25.	Differentia Ascensionalis vtriusque.
III.	Triangulus H A G.
Latus H A part. 82. / . 8⅔	Complem. Declinationis Lucid. Vulturis.
Latus A G part. 98. / . 56⅓	Declinatio Spicæ ♍ ad 90 addita.
Latus G H part. 97. / . 50	Distantia Spicæ ♍ à Vulture obseruata.
Angulus H A G part. 96. / . 45⅛	Differentia Ascensionis vtriusquè.
IIII.	Triangulus G A F.
Latus G A part. 98. / . 56⅓	Declinatio Spicæ ad 90 addita.
Latus A F part. 76. / . 2	Complementùm Declinationis Cordis ♌.
Latus F G part. 54. / . 2	Distantia Cordis ♌ à Spica ♍.
Angulus G A F part. 49. / . 19⅓	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus F A E.
Latus F A part. 76. / . 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus A E part. 67. / . 21½	Complementum Declinat. Calcis pedis ♊
Latus E F part. 54. / . 33¾	Distantia inter Calcem pedis ♊ & Regulum.
Angul⁹ F A E part. 57. / . 4⅙	Distantia Æquatoria Reguli à Calce pedis ♊.
VI.	Triangulus E A D.
Latus E A part. 67. / . 28½	Complem. Declinationis Calcis pedis ♊.
Latus A D part. 68. / . 31½	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus D E part. 58. / . 22	Distantia obseruata Calcis ♊ à Lucida ♈.
Angulus E A D, P. 63. / . 28½	Differentia Ascensionalis Calcis pedis ♊ à Lucida ♈.

Iamque has omnes differentias Ascensionales componendo, an integrum Circulum suppleant, tentabimus.

Collectio



Hinc octo Trianguli, quorum singuli nota habent omnia tria Latera, Angulum Differentiam Ascensionalem in æquatore metientem, facilè exhibebunt, vt nunc ordine patebit.

I.	Triangulus DAE.
Latus DA part. 68. /. 31½	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus EA part. 74. /. 23¾	Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus DE part. 35. /. 32½	Distantia vtriusque ad inuicem.
Angulus DAE, p. 37. /. 3¾	Different. Ascensionalis Luc. ♈ & Aldeboræ.
II.	Triangulus EAF.
Latus EA part. 74. /. 23¾	Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus FA part. 61. /. 3	Complementum Decl. Mer. Capitis ♊.
Latus FE part. 45. /. 5	Distantia ad inuicem.
Angul' EAF, p. 46. /. 53. //. 53	Distantia in æquatore Aldeboræ à Merid. Capite ♊.

 III Trian-

III.	Triangulus FAG.
Latus FA part. 61. /. 3	Complem. Decl. Merid. Capitis, vt priùs.
Latus GA part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus GF part. 36. /. 59½	Distantia vtriusque obseruata.
Angul⁹ FAG, p. 36. /. 34. //. 47	Differentia Ascensionalis Meridion. Capitis ♊ à Corde Leonis.
IIII.	Triangulus GAH.
Latus GA part. 76. /. 2	Complementum Declinat. Reguli.
Latus AG part. 98. /. 56⅓	Declinatio Spicæ Australis ad 90.
Latus HG part. 54. /. 2	Distantia ad inuicem.
Angulus HAG part. 49. /. 19⅓	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus HVI.
Latus HV part. 81. /. 3⅔	Complementum Declinationis Spicæ ♍
Latus VI part. 87. /. 26¾	Complementum Decl. sinist manus Oph.
Latus IH part. 42. /. 3½	Distantia vtriusque obseruata.
Angulus HVI part. 42. /. 19⅔	Differentia Ascensionalis Borealis in sin stra manu Ophiuchi à Spica Virginis.
VI.	Triangulus IKA.
Latus IA part. 92. /. 33⅓	Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
Latus AK part. 82. /. 8⅔	Complem. Declinationis Vulturis.
Latus IK part. 55. /. 17½	Distantia Vulturis à Bor. in manu Ophiuchi.
Angulus KAI part. 54. /. 26⅔	Differentia Ascensionalis Vulturis a Boreal. sinistræ manus Ophiuchi.
VII.	Triangulus KAL.
Latus KA part. 82. /. 8⅔	Complementum Declinationis Vulturis.
Latus LA part. 76. /. 59½	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus LK part. 47. /. 49⅔	Distantia primæ Alæ Pegasi à Vulture.
Angulus KAL part. 48. /. 25	Differentia Asc. Vulturis à prima Alæ Peg.
VIII.	Triangulus LAD.
Latus LA part. 76. /. 59½	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus AD part. 68. /. 31½	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus DL part. 43. /. 37½	Distantia primæ Alæ Pegasi à Lucida ♈.
Angulus LAD part. 44. /. 58	Distantia vtriusq; æquat. pr. Alæ & Luc. ♈.

Quapropter si nunc vt anteà has octo differentias Ascensionales inuicem coniunxerimus, patebit non minùs quàm anteà, è summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè comprehendi, vt nunc oculis subijciam.

Collectio

Collectio Angulorum omnium.

				P.	M.	S.
Differentia Ascensionalis à	Lucida ♈	ad	Aldeboram	37	3	15
	Aldebora		Mer. Caput ♊	46	53	13
	Meridionali Capite ♊		Cor Leonis	36	24	47
	Corde ♌		Spicam Virgin.	49	19	20
	Spica ♍		Bor. sin. man⁹	42	19	20
	Bor. finist. man. Oph.		Vulturis Luc.	54	26	21
	Lucida Vulturis		Prim. Alæ Peg.	48	25	0
	Prima Alæ Pegasi		Lucidam ♈	44	58	0
Aggregatum				359	59	56

Quare cum ex harum summaria compositione, integer Circulus, tam aptè conformetur, deficientib⁹ solummodò tribus scrupulis secundis, nihil prorsus scrupuli ingerentibus, & hac tertia ratiocinatione, per octonas Stellas comprobatum est, earum Declinationes & distantias, atq; hinc collectas Ascensionales differentias omnimodè se rectè habere, nihilque vel in Instrumentis, vel Obseruationis tractatione, aut etiam Calculi subductione latere, dubij. His itaque triplici comprobatione optimè constitutis acquiescemus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaq; insuper ratione id ipsum attentârim, res tamen semper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copiosiores hac in parte considerationes hîc recensere, istis contenti, nunc ad alia his superinducenda, accedamus.

De Longitudinibus & Latitudinibus priùs assumtarum Stellarum, ex Ascensionibus Rectis & Declinationibus earundem, demonstratiue inquirendis.

Quoniam in præmissis, differentiæ Ascensionales aliquot selectarum Stellarum, totum Cœli Ambitum includentium, satis exactè constitutæ sunt, & Lucidæ super Caput ♈ Ascensio Recta quindenis peruestigationibus, anteà exquisitè inuenta comprobataque est, non difficilè erit per additionem differentiarum æquatoriarū successiuam, collocato in hac Lucida ♈ fundamento, reliquarum Ascensiones Rectas colligere, quibus vnà cum Declinationibus earundem Stellarum collatis, Longitudinem quoq; & Latitudinem respectu Eclipticæ disponere in procliui erit.

Licet enim Ascensiones Rectæ, & Declinationes quarundam præcipuarum Fixarum totum Cœli circuitum includentium; præsertim circa Zodiacum & æquatorem plurimum per se conducant, tam ad Planetarum,

quam reliquarum Affixarum Stellarum loca cælitùs accuratè denotanda, cum vbique aliquæ in promtu sint, & quoad Ascensionem Rectam Declinationemque priùs perspectæ, quarum beneficio, ignotus cuiusuis Stellæ situs per Instrumenta capi posſit, idque expeditiori fortè ratione, quam si ad Eclipticam hæc redigantur; præsertim si quis è distantijs & Declinationibus, quæ faciliùs innotescunt, aut etiam per Æquatorias Armillas, nobis in vsu habitas, Veterum Zodiacalibus multò certiores atque expeditiores, id aggredi voluerit.

Attamen cum motus Affixarum Stellarum, Polos Eclipticæ non Æquatoris respiciat, & secundùm Eclipticam in Longitudine & Latitudine, tam Errantium quam Inerrantium Stellarum loca numerentur, atque relatione ipsius Affixæ Stellæ, quoad se inuicem, impermutabiles sint, eandemque Longitudinis differentiam perpetuò obtineant, nec Latitudinem etiam mutent, nisi quatenùs via Solaris longo Annorum tractu respectu earum, varieт, quod tamen non adeò magnum aut citò perceptibile discrimen ingerit, qua de re posteà latiùs agemus; Declinationes verò Stellarum sensibiliter alijs atque alijs Annis mutantur; nec etiam ipsæ differentiæ Ascensionales perpetuò eædem prorsùs permanent; Idcircò apprimè oportunum erit, si ad Eclipticam quoq; assumtarum Stellarum loca, secundùm Longum atq; Latum redegerimus, idq; subiuncta Demonstrationis methodo.

Vt autem Dedomena ipsa rectiùs in promtu sint, Ascensiones Rectas & Declinationes harum Stellarum, prout ex Obseruationibus Anni 1585, à Lucida ♈ facto exordio acquisitæ sunt, nunc præmittam.

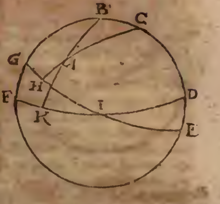
Ascensiones Rectæ & Declinationes priùs adhibitarum Stellarum, idq; ad Annum 1585 completum.

Nomina Stellarum	Declinatio		Ascens. R.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida ♈	21	28½ B.	26	0½
Oculus ♉	15	36¼ B.	63	3¾
Calx sinistri pedis ♊	22	58½ B.	89	29⅛
Inferior Caput ♊	28	57¾ B.	109	58
Cor Leonis	13	57¾ B.	146	32¾
Spica Virginis	8	56⅓ M.	195	52⅛
Borealis sinist: manus ophiuchi	2	33¼ M.	238	11½
Lucida Vulturis	7	51⅓ B.	292	37⅓
Prima Alæ Pegasi.	13	0¾ B.	341	2½

Ex his

Ex his Longitudines atque Latudines deducemus in hunc qui sequitur modum.

Lucidior ad Cap. ♈.



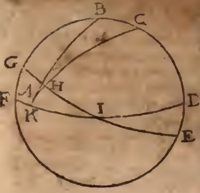
Sit in apposita Figuratione BCDEF Colurus Solstitiorum. GIE Eclipticam, cuius Polus in C. FKID, Æquatorem cum suo Polo in B repræsentat. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ ♈, per quem ab vtroque Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum itaq; est, quod KA Declinationem, & IK Asc. Rectam mensuret. Latitudo autem Stellæ respectu Eclipticæ est AH. Eius Longitudo IH, quæ duo sic obtinebimus.

In Triangulo BAC, vbi dantur bina Latera BC part. 23. min. 31½. Distantia Polorum Eclipticæ atque Æquatoris à nobis prius diligenter adinuenta. BA Complementum Declinationis Lucidæ ♈, P.68. /.31½. Angulus verò comprehensus ABC est distantia Æquatoria Lucidæ ♈ à Tropico Capricorni, quam metitur Arc⁹ Æquatoris KD. Si itaq; ad Ascensionem Rectam datam KI addatur ID quadrans Circuli, prouenit KD part. 116./. 0½. Angulum dictum patefaciens. Quare Triangulorum beneficio non latebit CA part. 89./. 2.//.57, Complementum Latitudinis Stellæ indicans. Et ex notis iam eiusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque BCA patescit, part.58./.6.//.50, cui correspondet Arcus Eclipticæ GH distantiam Stellæ in Ecliptica à Tropico Æstiuo manifestans, quæ ablata à Quadrante GI, eiusdem ab Æquinoctio Verno remotionem indicat, ita vt Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput ♈, cadat tunc in part. 1./.53⅙ ♉: Latitudine eius è Complemento prius inuento part. 9./.57 Bor. existente. Atq; sic per vnicum Triangulum Stellæ propositæ, tam Longitudinem quàm Latitudinem è data Declinatione atque Ascensione Recta, promtiori fortè compendio, quam ab Antecessoribus nostris, in consimili negocio, hactenus effectum est, adinuenimus.

Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam verò Demonstrationis processus, vnus & idem ferè vbique est, nisi quod Figurationes quædam, pro diuerso Stellarum respectu Æquatoris atque Eclipticæ situ, nonnihil varient, harum rerum capax ex iam commemorata inductione cætera facilè enodabit: in sequentibus igitur explicandis ero breuior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc proueniunt, indicaturus.

 Aldebo-

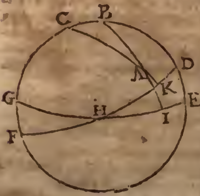
Aldebaram siue Oculus ♉.



In ascripta Figura A Oculus Tauri, KA Declinatio. KI Asc. R. Reliqua vt prius. Triangulus BAC ex dato Latere BC, perpetuò manente P. 23. /. 31½, & Latere BA Compl. Decl. P. 74. /. 23¾. Anguloq; ABC, P. 153. /. 3¾. Ascensione R. ab initio ♉ numerata, colligitur tertium CA, P. 95. /. 30. //. 51, cuius residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Inuenitur insuper Ang. BCA, P. 26. /. 0. //. 2. distantiam Zodiacalem Palilicij (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) à Tropico ♋ antrorsum metiens; ideoq; eius à Verna Intersectione remotio, Longitudinem in P. 4. /. 0 ♊ deficientibus saltem duobus secundis insensibilib⁹, reponet: Latitudine ex supradictis part. 5. /. 30⅝ Mer. proueniente.

Calx Pedis Borei ♊.

Assumatur hîc antecedens Figuratio, intelligaturq; nunc A esse Stella, quæ Calcem sinistri pedis Boreal. ♊ occupet; cætera vt anteà. In Triangulo BAC, præter BC semper idem, BA est P. 67. /. 21½ ex Complemento Declinationis huius Stellæ. Angulus ABC nunc euadit P. 179. /. 29⅓. Ideoq; Latus tertium CA, P. 90. /. 52. //. 57, è quo abiectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumq; Angulus BCA vnà cognoscatur part. 0. /. 28. //. 40. tantillum Stellam hanc Solstitium Æstiuum antecedere monstrat. Incidit itaq; Longitudo eius in P. 29. /. 31⅓ ♊. Latitudine è prioribus inuenta part. 0. min. 53 Australi.



Inferius Caput ♊.

Hæc Stella (quam & Herculem siue Pollucem nominant) in apposita designatione intelligatur in A sita, cæteraq; concipiantur, vt anteà, erit nunc in Triangulo CBA, ex nota CB distantia Polorum, & BA Complemento Declinationis Stellæ part. 61. /. 3. Anguloque comprehenso CBA part. 160. /. 2. Latus CA, part. 83. /. 2. //. 8, per cuius Complementum Latitudo Stellæ datur. Et Angulus

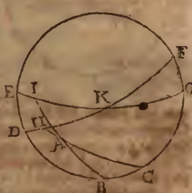
gulus insuper B C A distantiam eius à Tropico ♋ secundum ductum Eclipticæ proferens, colligetur p. 17./30./26. Est itaq; Longitudo dictæ Stellæ in totidem partib⁹ & min. Signi ♋, vnà cum Latit. antea patefacta p. 6./58 Bor.

Cor Leonis.

Regia illa (quam Cor Leonis, siue Basiliscum vocant) ex antecedente Figuratione quoq; demetienda venit. Euadetq; nunc ex Compl. Declination. p. 76./2¼. Polorumq; intercapedine notis, cum Angulo C B A intercepto, p. 123./27¼. Latus tertium C A, p. 89./33½, cuius residuum ad quadrantem est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem B C A efficitur p. 54./4⅔. Remotionem Basilisci (vt Græci vocant) à Tropico ♋ præ se ferens. Ita vt Longitudo eius recidat in p. 24./4⅔ ♌, & Latitudo ex indicatis p. 0./26½ Septentrionalis.

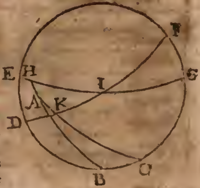
Spica Virginis.

Arista siue Virginis Spica, iuxta appositam designationem consideranda erit, vbi omnia iam versus vtrunq; Polum Austrinum, cum Stella hæc infra Æquat. atq; Eclipticam posita sit diriguntur, Demonstratione tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumq; in Triangulo B A C, sit B A Compl. Decl. Spicæ ♍ p. 81./3⅔, & Latus B C vti suprà constet per intercapedinem Polorum. Angulusq; A B C hic sit subtrahendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ p. 105./52⅚, erit Lat⁹ C A, p. 83./1 ferè; ideoque Latit. Spicæ p. 1./59 Austr. Angulusq; B C A euadet p. 71./56⅚. Differentiam Longit. Spicæ ♍ à Tropico ♑ manifestans. Cadit itaq; Long. ei⁹ in p. 18./3⅛ ♎. Latit. pri⁹ nota p. 1./59 Austr.



Borealior in sinist. manu Oph.

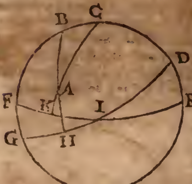
Sit rursus A locus Borealioris in sinistra manu Ophiuchi tertiæ magnitudinis, & cætera se habeant, vt è prioribus colligi potest. Erit ex Latere B C cognito, & B A Complemento Decl. Stellæ p. 87./26¾, cum Angulo A B C, p. 148./11⅘ Lat⁹ desideratum C A, p. 107./20¼, cuius excessus vltra quadrantem, Latit. Stellæ præbet, & præterea Ang. B C A inuenitur



part. 33.

part. 33. /. 28. //. 53, qui nobis exhibet eiusdem elongationem à Tropico Hyberno: incidente ob id eius Longitudine in part. 26. /. 31⅚ ♏, Latitudine per excessum antedictum constante p. 17. /. 20¼ Borea.

Lucida Vulturis volantis Stella



Accipiatur & hîc pro Lucida Aquilæ locus A. Reliqua vt iam innotuerunt, C A adhibito Complemento Declinationis Vvlturis part. 82. min. 8⅔. Anguloq; B C A, p. 23. /. 37⅓, qui est distantia Asc. R. à Tropico Hyberno deriuatæ, patebit Latus B A, p. 60. /. 38½ Compl. Latitud. propositæ Stellæ, & Angul. A B C prouueniet p. 154. /. 4 ferè, ostendens quantum Lucida Vvlturis à Solstitio æstiuo remoueatur. Colligitur itaq; Longit. eius p. 25. /. 56 ♑, vnà cum Latitudine p. 29. / 21½ B.

Prima Alæ Pegasi.

Adhibendo hîc quoq; eandem Figuram, vt A primam Alæ Pegasi repræsentet, cognoscetur ex B C dato & A C Complemento Decl. Stellæ p. 76. /. 59⅓. Anguloq; intercepto p. 71. /. 2½. Tertium Lat. B A, p. 70. /. 34 ferè, quod Compl. est Latit. Stellæ, & Angul' A B C resultet p. 77. /. 43⅝ Differentiam Longit. a Tropico ♋ aperiens, vt sit proptereà huius Stellæ Longitud. p. 17. /. 44 proximè ♓, cum Latit. p. 19. /. 26 Bor.

Atq; hæc fuerunt, quæ circa harũ Stellarũ Longitudines & Latit. è datis Decl. atq; Asc. Rectis, demonstranda inuestigandaq; proposuimus. Nunc omnium loca vt vno intuitu conspiciantur, assignabo.

Nomina Stellarum.	Longitudo			Latitudo		
	P.	M.		P.	M.	
Lucida ♈	1	55	♉	9	57	B.
Aldebora	4	0	♊	5	31	M.
Calx ♊	29	31⅓	♊	0	53	M.
Pollux	17	30½	♋	6	58	M.
Regulus	24	4⅔	♌	0	26½	B.
Arista	18	3	♎	1	59	M.
Boreal. manus Ophiuchi	26	31	♏	17	20	B.
Aquila	2	56	♑	29	21½	B.
Prima Alæ Pegasi	17	44	♓	19	26	B.

Hæc

Hæc præscriptarum Stellarum loca, omnimodè rectè se habent, satisq; certa & tuta sunt, pro reliquarum tam Fixarum quàm Erraticarum, Longitudinibus atq; Latitudinibus e Cœlo ipso scrutandis.

Et quamuis omnia hæc antedicta ad vniuersalem Stellarum restitutionem superstruendam, solidum satis ponant fundamentum, ita vt nihil ampliùs desiderari videatur, tamen adhuc & alia quadam ratiocinatione per Spicam Virginis, adhibita ipsius Latitudine atq; Declinatione more Copernicæo, an limites hi Affixarum rectè constituti sint experiri, non intentatum relinquemus.

Præfinitos Affixarum Stellarum limites, respectu Æquinoctialium punctorum præcisè esse dispositos, è Declinatione Spicæ Virginis, adhibita eius verificata Latitudine, alia insuper ratione comprobare.

Quin & beneficio Aristæ ♍, qua Stella veteres plurimum vsi sunt, cuiq; soli COPERNICVS *superiori æuo confisus, Æquinoctiorum præcessionem ordinauit, idipsum quòd anteà experiri, vtrum videlicet Lucidæ ♈ aliarumq; quarundam præcipuarum circa Zodiacum Fixarum, Termini Æquinoctiales, & ob id etiam Solstitiales ritè dispositi sint, attentabimus. Est autem hæc Stella huic negotio, præ cæteris eò commodior, quòd non adeò multùm ab Æquinoctio Autumnali remota, Declinationem paucis Annis sensibiliter variet, è qua eius Longitudinem scrutari, animus est.*

At quoniam sola Declinatio ad inuestigandam ab Æquinoctio distantiã non sufficit, nisi vnà etiam exacta Latit. prius simul data fuerit, ante omnia operæpreciũ erit Latitudinem huius Stellæ subtiliter scrutari, exacteq; cognitam

reddere, ne assumendo eam, quæ à Veteribus prodita est, in idipsum impingamus, quod suprà in COPERNICO *&* VVERNERO, *non approbauimus.*

Vt igitur de huius Stellæ Latitudine aliquid certi constituere liceat, peculiari ratione, è Stellula quadam Draconis, vicina Polo Eclipticæ, quæ tertiæ propemodùm est magnitudinis, suaq; Longitudine versus Æquinoctium Autumnale, quam proximè tendit, sicq; in Spicam præ cæteris Polo illi vicinis dirigitur, hanc Pragmatiam constituemus: idq; ita vt primum huius Stellæ Longitudinem atq; Latitudinem, per quasdam alias in Zodiaco, præsertim Tropico Æstiuo propinquas, verificemus, ac deinde ex hac & quadam assumta alia iuxta Zodiacum Spicæ Virginis Latitudinem rimemur, vt nunc in sequentibus ordine patebit.

De Inquisitione Longitudinis atq; Latitudinis Stellulæ cuiusdam Draconis Polo Eclipticæ vicinæ, quæ tertiæ est magnitudinis, vt hinc Spicæ ♍ Latitudo inquiratur.

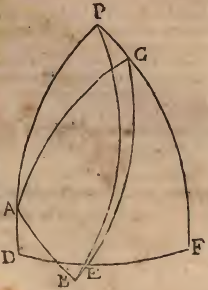
Assumentes igitur in hunc vsum quatuor Stellarum loca, secundùm Longitudinem atque Latitudinem iam data, vt Lucidæ ♈, Calcis ♊, Inferioris Capitis ♊, atque Reguli, prout videlicet in antecedentibus à nobis diligenter secundùm Zodiaci Longitudinem & Latitudinem disposita sunt, vnde & huc reuocari possunt, hincque primùm Stellulæ eius Draconis, quæ Polo Eclipticæ appropinquat, exactum positum inquiremus: per hanc; postmodúm assumta; vna vel altera ex iam commemoratis, Spicæ Virginis Latitudinem (vti diximus) indagaturi, idque triplici inductionis reiteratione, vt res quæsita eò rectiùs elucescat.

Per Lu-

L

Per Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, Stellæ Draconis, quæ Polo propinqua est, Longitudinem atq; Latitudinem persentiscere.

Intelligatur in aſsignato Schemate P Polus Eclipticæ. A Lucida ♈. B Calx pedis ♊. C Stellula aſſumta Draconis, (per has enim rem omnem primùm experiri lubet, deinde è cæteris idem comprobaturi.) Ducantur itaque Arcus à Polo Eclipticæ ad ipſam Eclipticam, cuius portionem repræſentat D E F, coniunganturque Stellarum loca ad inuicem per Arcus Circulorum Maximorum, manifeſtumq́, eſt, quod F C Latitudinem Stellæ Draconis, & Angulus B P C differentiam Longitudinis eius à Calce pedis ♊ menſurent, quæ duo inquirere ſatagimus. Longitudo & Latitudo Lucidæ ♈, Calciſque Pedis Geminorum iam priùs conſtant: Diſtantiæ verò Stellarum, per Inſtrumentum exquiſitum intercapedines etiam quadrante Circuli maiores vbi opus fuerit, admodùm ſcrupuloſè exhibens, in hunc modum aliquoties cælitùs inuentæ ſunt. Inter Lucidam Arietis & Stellam Draconis A C, part. 84.



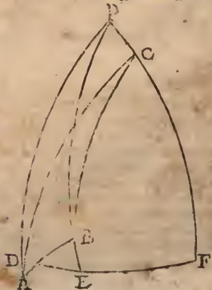
min. 20½. A Calce pedis ♊ ad eandem Draconis Stellam B C part. 90. min. 37. Lucida verò Arietis & Calx pedis Geminorum A B remouentur part. 58. minut. 21½. Quapropter cum in Triangulo A P B data ſint duo Latera, vnà cum Angulo comprehenſo, nam P A eſt Complem. Latit. Lucidæ Arietis, part. 80. minut. 2. //. 57. Latus B P conſtat ex addita Latitudine Calcis pedis ♊ ad quadrantem part. 90. minut. 52. //. 57. Angulus autem A P B, per differentiam Longitudinis harum Stellarum notus, part. 57. minut. 38. //. 10. Ex Triangulorum igitur placitis innoteſcet tertium Latus B A part. 58. /. 21. //. 48, quod etiam intercapedinem Lucidæ Arietis, eiuſque quæ in Calce pedis eſt ♊ determinat, ſaltem quarta circiter vnius minuti parte Inſtrumentis obſeruatam excedens, quod nullius hic eſt momenti. Ex omnibus demùm dicti Trianguli eiuſdem Lateribus A P B iam cognitis, ſupputatione etiam

inuentus est Angulus F B A, P. 77. min. 43. //. 57. Deinde in Triangulo B A C cum tria etiam Latera constent B C distantia Calcis ♊ & Stellæ Draconis part. 90. /. 37, A C Lucidæ ♈, & eiusdem Draconis Stellæ. 84. /. 20½. B A verò ♈ & ♊ Stellarum intercapedo modò per Calculum innotuit, P. 58. /. 21. //. 48. Igitur & Angulus C B A latere non poterit part. 82. /. 57. //. 51. Deinceps progrediendo ad Triangulum B F C, vbi cognita sunt duo Latera F B ex Latitudine Calcis pedis ♊ quadranti adiecta, part. 90. /. 52. //. 57, & B C per intercapedinem Stellæ Draconis & Calcis ♊ part. 90. /. 37. Angulus verò B F C sic habetur. Subducto Angulo F B A ab Angulo C B A, tanquam parte de suo toto, ambobus priùs inuentis, remanebit Angulus F B C cognitus, part. 5. /. 13. //. 54. Ideoq; & Latus tertium F C cognoscetur part. 5. /. 14. //. 17. Atq; ex notis iam tribus Lateribus constabit etiam Angulus B F C part. 87. min. 7. //. 30. Repræsentat autem Latus F C Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, Angulus verò B F C Differentiam Longitudinis eiusdem à Calce pedis ♊ determinat. Vnde Longitudo & Latitudo huius Stellæ Draconis iam satis patet, prout inquirere constituimus. Estque eiuscemodi:

	P.	/.	//.
Longitudo	26.	38.	50.
Latitudo	84.	45.	43.

II.

Idem, ex distantia eiusdem Stellulæ à Meridionaliori Capite ♊, atq; iam assumta in Calce explorare.



In apposita Figura sit B inferius Caput ♊. A Calx ped. ♊. C Stellula Draconis. Reliqua intelligenda vt priùs; Distantiam verò inter Stellam Draconis & Pollucem C B expertus sum P. 81 /. 31. //. 3⅝. C A remotio Calcis & Stellæ Draconis priùs indicata est part. 90. /. 37. Quapropter in Triang. A B F cum dentur duo Later. F A, P. 90. /. 52. //. 57, vt priùs, F B, P. 83. /. 22. //. 8, Compl. Latitud. inferioris Capitis ♊, & Angulus differentiæ Longitudinis A F B, part. 17. min. 59. //. 10, non ignorabitur Latus B A part. 19. /. 27. //. 40, intercapedo Stellarum ♊ assumtarum, cum Cœlesti animaduersione satis consentiens, & ex notis tribus eiusdem Anguli

guli Lateribus, non subterfugiet Angul⁹ P A B part. 67. /. 1. //. 50. Dehinc in Triangulo B A C cum etiam data sint tria Latera, vt satis attendenti liquet, Angulus B A C non minùs constabit part. 61. /. 48. //. 1. Demùm in Triangulo P A C, quoniam duo Latera P A & C A nota sunt, Angulusq; his interceptus, ex subtracto Angulo B A C ab Angulo P A B vtroque modo inuento, proueniat part. 5. /. 13. //. 50, non amplius latere poterit Arcus P C Complementum Latitudinis Stellæ Draconis repræsentans part. 5. /. 14. //. 11. Ideoque Stellæ vera Latitudo part. 84. /. 45. //. 49, à superius inuenta, sex saltem scrupulis secundis differens, manifestatur.

Lubet autem hanc ipsam Stellulæ Draconis Latitudinem, siquidem in ea adeò multùm circa negocij, quod intendimus præcisionem constituendam situm sit, alia ratione ex eadem Figura præcedente, per Angulum ad B inuestigare. Cum enim in Triangulo P B A omnia tria Latera nota sint; ideoque Angulus A B P part. 112. /. 3. //. 27 euadet. Sic & in Triangulo A B C etiam ex omnibus cognitis Lateribus, Angulus C B A constabit part. 117. /. 0. //. 16, à quo demtus prior ille A P B, relinquit Angulum C B P notum, part. 4. min. 56. //. 49. Hinc in Triangulo B P C, ex Angulo ad B noto, & Lateribus B P atque P C eundem comprehendentibus, vt ex antecedentibus liquet, proueniet rursus Latus P C part. 5. /. 14. //. 14, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis designans, ideoque & ipsam Latitudinem part. 84. /. 45. //. 46, quod adhuc propius ad suprà inuentam Latitudinem accedit, ternis saltem scrupulis secundis eam excedens. Inuenitur insuper in dicto Triangulo B P C, Angulus ad P, part. 69. /. 7. //. 56, Differentiam Longitudinis Stellæ Draconis & inferioris in Capitibus ♊ subministrans. Hac itaque adiecta ad Longitudinem dictæ Stellæ ♊ superiùs indicatam, pandit Stellulæ Draconis Longitudinem in part. 26. minut. 38. //. 26 Virginis, quod insensibiliter ab anteà inuenta, discrepat.

II.

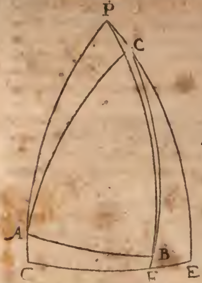
Idipsum adhuc ex inferiori Capite ♊, & Corde ♌ luculentiùs examinare.

Sæpedicta Draconis Stella à Corde Leonis distare part. 85. /. 9, magna adhibita diligentia, animaduersa est; ab inferiori verò Capite ♊, P. 81. /. 31⅔, vt anteà quoque indicaui. Sit itaque in proxima sequente Delineatione E Cor Leonis. A inferius Caput ♊. C Stellula Draconis, cætera vt priùs.

Primùm in Triangulo A B P nota sunt duo Latera P A & P B ex Complementis Latitudinum assumtarum duarum in Zodiaco Fixarum, & Angulus A P B ex differentia Longitudinis earundem satis constat. Ideoque & tertium Latus B A, part. 36. /. 59. //. 53 non ignorabitur, ipsam Stellarum distantiam

 præbens,

præbens, quam etiam 37 esse partium aliquoties Cœlum ipsum me docuit. Et ex notis eiusdem Trianguli ternis Lateribus, Angulus P B A prouenit part. 79. min. 31. //. 50. Quin & Triangulus B A C nota habet tria Latera, per distantias trium assumtarum Stellarum ab inuicem; Igitur & Angulum C B A non celabit P. 82. /. 21. //. 20. Demùm in Triangulo P B C ex Latere P B & B C cognitis, Anguloq; comprehenso P B C, qui fit, subtracto Angulo P B A ab Angulo C B A, P. 2. /. 49. //. 32. Latus tertium P C non amplius desiderabitur P. 5. /. 14. //. 0, & insuper B P C in apertum veniet part. 32. /. 34. //. 30. Est autem Latus P C, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, quod eius Latitudinem indicat P. 84. /. 46. //. 0, & E F differentiam Longitudinis à Corde Leonis offert: Vnde hæc addita Longitudini loci Reguli, producit Stellæ Draconis Longitud. in P. 26. min. 39⅛ ♍. quod hac tertia experimentatione indagare, decreuimus.



Nunc omnia tria loca Stellulæ eius Draconis, diuersimodè ternis deductionibus conquisita ob oculos ponemus, vt differentia illa perexigua, quæ incidit, subtiliùs Imitetur.

Locus Stellulæ Draconis vicinæ Polo Zodiaci tripliciter peruestigatus.

			Longitudo				Latitudo			
			P.	/.	//.		P.	/.	//.	
I	ex	Lucida ♈ & Calce ♊	26	38	50	♍	84	45	43	B.
II	ex	Calce ♊ & infer. Cap. ♊	26	38	26	♍	84	45	46	B.
III	ex	Infer. Cap. ♊ & Corde ♌	26	39	10	♍	84	46	0	B.

His inuicem collatis atq; ad trutinam expensis, certiùs erit, si Longitudinem Stellulæ Draconis vnà cum eius Latitudine sic conformauerimus.

Verior & limitatus Stellulæ Draconis locus.

	P.	/.	//.	
Longitudo	26	38	50	♍.
Latitudo	84	45	53	Borea.

Atque

Atq; hoc eius verificato positu, tanquàm certo & scrupulosè examinato, in perquirenda Spicæ ♍ Latitudine satis tutò vti licebit.

Adhibui autem, vt id etiam hîc obiter moneam, in hac Praxi, Stellas Zodiacales Tropico æstiuo propinquas, potissimum verò eam quæ in Calce est superioris ♊, & inferiorem in Capite alterius, ita vt in qualibet inductione vna harum negocio principaliter præesset. Cum enim hæ Declinationem tardissimè mutent; præsertim ea, quæ in Calce est, adeò vicina puncto Solstitij æstiui, vt vel ex sola eius Declinatione, ab obliquitate Eclipticæ maxima sublata, ipsius Latitudo certò haberi queat, etiamsi de Longitudine non admodùm scrupulosè constiterit. Similis fermè est ratio in Pollucis Stella, quamuis non adeò euidens, cum plus à Solstitio elongetur. His itaque Stellis præcipuè negocium hoc concredidi, adiunctis tamen duabus alijs, vtpotè Lucida ♈ & Corde Leonis, quo Triangulus ad inuicem commodiùs conformaretur.

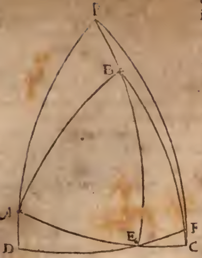
Nunc igitur ad Latitudinem Spicæ Virginis, cuius de causa laborem hunc suscepimus inde constituendam progrediemur, idque duplici experimento: semel ad Stellam hanc Draconis adhibito Regulo: Secundo verò inferiore ♊ Capite, vt modò patebit.

I.

Pro Latitudine Spicæ ♍, ex data ipsius ab assumta Stellula Draconis & Corde Leonis intercapedine.

Per Instrumentum quoddam, distantias Stellarum etiam sexta Circuli parte, aut quadrante (si opus sit) maiores, præcisè largiens, sæpiùs Stellulam Draconis, quæ vicina est Polo Zodiaci, remoueri à Spica ♍ demensus sum, part. 87. /. 6½. Idque tum potissimum, quando Spica ♍ propè Meridianum versabatur, Aëre existente admodùm defæcato, ne Refractioni sensibili obnoxia foret. Sic etiam inter Cor ♌ & Stellam hanc Draconis part. 85. /. 9 intercedere (vt anteà quoque indicatum est) adinueni. Intercapedinem verò Spicæ & Cordis Leonis, aliquoties Sextante Astronomico fideliter scrutatus sum part. 54 min. 2, vel si nimis scrupulosè omnia rimemur, sexta vnius minuti parte minorem, quæ tamen penè omnem oculorum sensum effugit, neque hic aliquid importat, siue adimatur siue non. Ex his Dedomenis Latitudinem Spicæ ♍ sequentibus ratiocinijs patefaciemus.

In hoc proxime sequente Schematismo concipiatur F Polus Eclipticæ, eiusque portionem aliquam repræsentat Arcus D B E. A sit Cor Leonis, per cuius locum descendat è Polo vsq; in Eclipticam Arcus F A D. B repræsentet Stellam Draconis, ad quam etiam a Polo transeat vsq; in Eclipticam Arcus A B E. C verò sit ipsa Spica ♍, cuius Latit. inuestigamus, quæ tam Polo Eclipticæ quàm



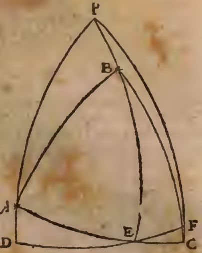
quàm assumtis duabus Stellis, per Arcus Circulorum maximorum copulata, intelligatur. His præstructis, considerando primum Triangulum P B A, vbi dantur duo Latera cum Angulo comprehenso, P A part. 89. /. 33. //. 30 Complementum Latitudinis Stellæ Cordis ♌. P B part. 5. /. 14. //. 7 Complement. Latitudinis Stellæ Draconis. Angulus A P B part. 32. /. 34. //. 10 ex differentia Longitudinis Cordis ♌ & Stellæ Draconis notus. Vnde è Triangulorum ratiocinijs, manifestabitur etiam tertium Latus B A part. 85. /. 8. //. 59, distantiam Cordis ♌ à Stella illa Draconis manifestans, cum ipsa Obseruatione superiùs annotata, adeò præcisè congruens, vt saltem vnicum scrupulum secundum, quod prorsus est insensibile, desideretur. Ex tribus insuper eiusdem Trianguli iam cognitis Lateribus, Angulus P A B innotescit P. 2. /. 49. //. 38. Porrò in Triangulo B A C, quoniam omnia constant Latera, ex ipsis Stellarum distantijs, per Obseruationes minimè dubias cælitùs conquisitas, quas ab initio indicaui. Angulus B A C nos non effugiet, part. 79. /. 56. //. 40. Denique in Triangulo P A C, cognitum est Latus P A part. 89. /. 33. //. 30 ex Complemento videlicet Latitudinis Cordis Leonis, & C A ex distantia Spicæ & Cordis part. 54. /. 2, prout anteà quoque relatum est. Angulus autem his Lateribus interceptus P A C, ex duobus Angulis P A B & B A C simul compositis, colligitur part. 92. /. 46. //. 18. Quapropter Operatio Triangularis facilè tertium Latus P C expediet part. 91. /. 59. //. 0: quod determinat remotionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Boreo. Sublato itaque hinc Circuli quadrante, restabit ipsa Spicæ Latitudo P. 1. /. 59 præcisè Merid. quam ea ratione cognitam reddere proposueramus.

II.

Eiusdem Inquisitio per distantiam Spicæ ♍ ab inferiori Capite ♊, & ea ipsa Draconis Stellula.

Sed & idipsum per Herculem siue Pollucem, comparatione ad Draconis Stellam facta, & ad Spicam applicata, comprobare consultum erit, vt duplici Testimonio, res hæc quam intendimus, ratificetur. In appo-

In apposita igitur designatione sit & hic P Polus Eclipticæ Arcticus. A inferius Caput ♊. B Stella Draconis. C Spica Virginis. Ducanturque Arcus & connectantur decenter omnia, vt anteà. Intercapedo autem Spicæ ♍ & Stellæ Draconis hîc quoq; assumatur vt prius P. 87. /. 6½, quam repræsentat Arcus BC. Remotionem aût. Spicæ Virginis & inferioris Cap. ♊, beneficio Instrumenti supradicti, quod distantias Stellarum etiam quadrante maiores promit sæpenumerò accuratè demensus sum, quam determinat Arcus A C part. 90. /. 46¼. Atq; inter Stellam Draconis & dictum Caput ♊ P. 81. /. 31⅝. Arcui B A competentè. Ratiocinando itaq; vt anteà. Primùm in Triangulo A P B ex concessis duobus Lateribus cum Angulo contento, P A ex Complemento Latitudinis inferioris Capitis ♊ erit part. 83. /. 22. //. 8. P B Complemento Latitudinis Stellæ Draconis part. 5. /. 14. //. 7, Anguloq; A P B per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ part. 69. /. 8. //. 20. Latus reliquum B A cognitioni subiacet part. 81. /. 31. //. 52, quod etiam intercapedinem harum duarum Stellarum exhibet, cum ipsa Obseruatione apprimè conuenientem, ita vt solummodò duo scrupula secunda, omnem sensum effugientia, hîc abundent. In eodem quoque Triangulo, ex notis iam tribus Lateribus constante Angulus P A B delitescere nequit, prouenieus P. 4. /. 56. //. 42.



Nunc progrediendo ad Triang. B A C, quod etiam tria habet nota Latera, per distantiam mutuam omnium trium Stellarum principiò denotatam. Ergò & Angul. B A C in apertum veniet part. 86. /. 57. //. 41. Tandem verò considerato Triangulo P A C, cuius Latus P A est part 83. /. 22. //. 8. C A, P. 90. /. 46¼ vt priùs patuit, & Angulus his interceptus P A C, è duobus P A B & B A C modò repertis, componatur part. 91. /. 54. //. 23. Idcircò tertium Latus minimè ignorabitur part. 91. /. 58. //. 57, quod digressionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Arctico in apertum deducit, à quo semoto Circuli quadrante Latitudo eiusdem Stellæ, quam quærebamus, euadit part. 1. /. 58. //. 57 Austrina, quæ cum paulò ante inuenta, satis subtiliter quadrat, Differentia saltem incidente trium scrupulorum secund. quæ nullatenùs reputanda veniunt.

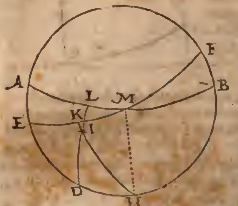
Quapropter approbantes Spicæ ♍ Latit. Merid. part. 1. /. 59 exactè, à scopo petito nihil prorsus quod vllis sensibus discerni queat deflexisse argue-

 mur; ideo-

mur, Ideoque adhibita eius Declinatione diligenter obseruata, Longitudinem sequenti inductione constituemus.

De Longitudine Spicæ ♍, ex data eius Latitudine & Declinatione præfinienda.

Circa initium Anni 1586 Spicæ ♏ (quam Aristam etiam vocant) Altitudinem Mer. tribus vel quatuor magnis & affabrè elaboratis Machinis, minutorum etiam portiunculas quasdam ad amussim discernentibus, cælitùs obtinuimus p. 25. /. 8. //. 55, consentientibus singulorum Instrumentorum suffragijs. Cumq; Poli Altit. è circumpolaribus Stellis; præsertim verò ipsa Polari hic sæpenumerò diligentissimè adinuenta sit p. 55. /. 54. //. 45, vt ob id Æquatori inclinetur p. 34. /. 5. //. 15, veluti hæc aliàs sæpiùs indicata sunt. Euadet subtracta Altit: Spicæ ab Eleuatione Æquat. huius loci, Decl. Stellæ p. 8. /. 56. //. 20. Ex hac & priùs inuenta Latitudine, Longitudinem inuestigabimus hoc Demonstrationis tenore.



In apposita Figuratione, assumatur A M B Æquator. D Polus eius Antarctic⁹. E M F sit Ecliptica. H Polus ipsius Austral. Circulus A D H B F Colurum Solstitiorum repræsentet. I Spic. ♏, per quam à Polo Æquatoris ducatur quadrans in ipsum Æquatorem D I L, & alius à Polo Eclipticæ per eandem in hanc H I K. Manifestum est, quod L I sit Declinatio Spicæ. K I verò eiusdem Latitudo, è quib⁹ duabus cognitis in Longitudinis siue Remotionis à Solstitio vel Æquinoctio notitiam perueniemus, idq; per vicinum Triangulum D H I ex datis omnibus eius Lateribus. Est enim D H distantia Polorum Zodiaci & Æquatoris, æqualis Declinationi Max. Eclipticæ à nobis aliquot præteritis Annis, subtiliter & certò adinuentæ p. 23. /. 31½. Latus D I Compl. Decl. Spicæ ♏ p. 81. /. 3. //. 40. Latus H I est Compl. Latitud. Spicæ ♏ p. 88. /. 1. His itaq; tribus ita se habentibus per Triangularem supputationem leui negocio constabit Angulus I H D part. 71. /. 56. //. 35, qui mensurat distantiam Spicæ ♏ à Coluro Solstitij Hyberni; qua de quadrante sublata, ipsius ab Æquinoctio Autumnali remotio, secundùm ductum Eclipticæ non ignorabitur p. 18. /. 3. /. 25. Atq; hæc erat Aristæ Longitudo hoc modo ad dictum Tempus reperta, quæ si conferatur cum ea, quæ superiùs è Lucida ♈, intermediantibus etiam alijs Stellis per distantias & Decl. collecta est, perexiguum inuenitur discrimen. Nam differentia Ascensionalis inter hanc & Luc. ♈, p. 169. /. 51. //. 25

addita

addita Ascens. Rectæ Lucidæ ♈ antea constitutæ p. 26./.0½, producit Asc. R. Aristæ p.195./.51.//.55, & viceuersa rem hanc comprobando, differentia Ascens. Lucidæ ♈ & claræ Vulturis Stellæ (vt suprà ostensum est) habet p. 93 /.22.//.58, qua subtracta ab Asc. R. Lucidæ ♈, Vulturis Ascensio Rect. prouenit p.292./.37.//.32. Si rursus ab hac abstulerimus distantiam æquatoriam Spicæ & dictæ Vulturis Stellæ, quæ est p.96./.45.//.10 residua erit Spicæ Virginis Asc. R. hoc modo collecta, 195./.52.//.22, quæ priorem eius Ascensionem //.27 excedit, Accipiendo itaque medium vtriusque Spicæ Virginis, Ascensionem Rectam satis præcisè componemus part. 195./.52½, quæ & superiùs annotata est, cui adhibita data Declinatione p. 8./.56½, correspondet Longitudo eius in part. 18./.3⅓ ♎. Id quod ab antedicta Longitudine, ex Declinatione & Latitudine adinuenta, insensibiliter deficit.

Apparet itaque & sic ratiocinando Stellarum Affixarum Terminos admodùm scrupulosè & indubitanter esse à nobis dispositos atque limitatos, vt fidem interponere ausim, ne dimidij quidem minuti in his cis vel vltra deuiationem committi; ad quantam præcisionem, an hactenùs vnquam peruentum sit, iudicent illi, qui rem Astronomicam, reique propositæ molem atque difficultatem penitiùs introspexerunt.

Comprobaui etiam idipsum pluribus modis, collatis non paucis diligentibus Obseruationibus, per Lunam, à Sole interdiu examinatam, noctuque ad Stellas comparatam, idque aliquoties tam manè quàm vesperi, sublatis Parallaxium & Refractionum impedimentis, maiori fortè Obseruationis certitudine & Organorum competentioribus medijs, quam à Veteribus in consimili negocio factitatum est.

Idem quoque in aliquot Eclipsibus Lunaribus, Lunæ loco à Solari circa oppositum eius versante, emendato, & ad Fixas vicinas comparato, adhibita simul Parallaxeos & Refractionis insinuatione diligenter exploraui.

Et per transitus Stellarum Meridianos, notato Temporis momento, adhibitoque Solis loco emendatiore idipsum sæpenumerò expertus sum, vbique verò omnia huc quamproximè congruere, vno vel altero saltem nunc in hanc, nunc in illam partē digrediente minuto adinueni, idque ob lubricas illas minutque ratas, veluti superiùs ostensum est, negocium hoc istis ratiocinijs tractandi vias. Quomodo autem ex his alijs processibus (de quibus iam dixi) loca Stellarū multoties examinârim, & quæ nam in his deprehenderim, non lubet hic tædiosè recensere, aut quidpiam eorum consignare, ne nimis prolixa hoc in loco, de his euadat commemoratio, integro Astronomiæ instaurandæ Operi, fauente Diuina clementia, reseruanda. Tunc n. hæc copiosiùs & plenariè pertractare magis commodum erit. Interim non dubitantes Affixarum loca iam expositis rationibus ritè & sufficienter esse designata, vt nullus in his lateat, qui sensibus obuius sit ambiguitatis scrupulus.

Antequam verò vlteriùs progrediamur, lubet Copernici in Spica ♍ & Vvera

part. 17. /. 14 ♎, quòd ſeptenis ſcrupulis Copernianam annotationem anteuertit. Neque enim conſtans & exquiſita in dimidio ſcrupulo, vel fortè etiam integro eius fuit Obſeruatio. Conciliando itaque hæc, veroſimiliùs fecerimus, ſi ad Annum Domini intermedium 1520 Spicæ Longitudinem, medio quoqꝫ modo inter vtranque Obſeruat. ſe habentem, conſtituerimus in p. 17. /. 8½ ♎, quod Veritati quantum ex iſtis Obſeruationibus colligere licet proximius erit. Sicque ab eo Tempore vſque in Annum 1585 completum interuallo Annorum 65 progreſſa deprehendetur Spica, vnà cum cæteris Siderib⁹ Fixis 55 /. proximè, idque etiam à vero non admodùm diſcrepat, vt aliàs patebit. Atque hæc de Copernicæis circa Spicam Obſeruatis. Nunc & Vverneriana examinare placet, cumque his & noſtris conferre.

IOHANNES VVERNERVS Noribergenſis, in eo Opuſculo, quod de motu Octauæ Sphæræ (vtinam adeò vero, quam ingenioſo profundoque) inſcripſit, trium Affixarum Stellarum Declinationes, per Regulas Ptolemaicas, à ſe Noribergæ cælitùs inuentas exponit. Baſiliſci part. 14. /. 7½, Spicæ ♍ part. 8. /. 29½. Merid. Lancis Libræ part. 13. /. 38½, hincque præſuppoſitis harum Stellarum Latitudinibus iiſdem quas Veteres illis attribuerunt, Propoſitione Secunda, earum Longitudines compendioſi⁹ adhuc, quam præſtitit in Spica COPERNICVS rimatur; reponitque Cor Leonis in p. 22. /. 42 ♌. Spicam ♍ in part. 16. /. 55¼ ♎. Meridionalem verò Lancem in part. 8. /. 14 ♏. Quæ Longitudinum collectio cum noſtris per vnicum Triangulum ratiocinijs ſuperius ad Spicã indicatis, ſecundùm iſta data ſatis benè congruit, niſi quod in Corde Leonis vnum ferè deſideretur minutum; In Meridionali Lance ♎, vnicum abundet; quod per ſe non eſt magni momenti. In Spica ipſa ſcrup. ſec. conſentiunt. Atq; omnia hæc circa An. Chr. 1515 incoantem.

Verùm dum VVERNERVS eaſdem differentias Longitudinum inter Cor Leonis, & Spicam ♍, hanc Meridionalioremque Lancem ♎ ex ſuis Obſeruationibus deriuat, quas Ptolemaici & Veterum Canones exhibent, ita vt inter Cor & Spicam ſint grad. 54. /. 10, cum reuerà in Cœlo diſtent, ſecundùm Long. p. 53. /. 59 ferè, & à Spica ♍ vſq; in Lancem ♎ ponat p. 21. /. 20. cum Cœlum exhibeat p. 21. /. 14, non iniuria ſuſpicari licet, ipſum has Decl. citra ratam aliquam Obſeruationem ita pro libito effinxiſſe, vt aſſumtis Veterum Latitudinibus differentiæ Longitud. earundem vnà congruerent. Quod miror Virum, aliâs grauem & veridicum, in tam arduo neceſſarioq; negocio committere voluiſſe, vt non ſit ampliùs quæſtio, cur Doctiſs. ille Mathematicus PETRVS NONNIVS Hiſpanus, in Opere ſuo Nauigatorio, Copernianam & Vvernerianam Spicæ ♍ Obſeruationem conciliare nequiuerit; cum Copernici annotatio Obſeruationi Cœleſti diligentiori, niſi quòd iuſtam Poli Altitudinem nõ adhibuerit, innitatur, Vverneriana autem opinabiliter ſaltem & prò placito compoſita, vel ex modò dictis deprehendatur.

 Neq;

Neque etiam VVERNERVS exactam Poli Ciuitatis Noribergensis Altitudinem hic applicuit, præsupponens eam p. 49. /. 25½, idq; per Solem in vtroq, Solstitio, procul dubio, facta animaduersione, quæ cur errori obnoxia sit Cap. 1 à nobis sufficienter ostensum est. Si itaq; ad veriorem Poli illius Ciuitatis sublimitatem, quam ibidem subtili collectione inuestigaui, p. 49. /. 26 hæc reducemus, prodibit Cordis ♌ Declinatio p. 14. /. 10, cui applicata Latitud. eius vera à nobis cælitùs conquisita p. 0. /. 26½, Longitud. eius Stellæ producit in p. 23. /. 27 ♌, iuxta eundem Demonstrationis tenorem, quo in Spica anteà vsi sum⁹, nisi quod hic Quadrantes per Stellam in Eclipticam & Æquat. ducti, ab horum Circulorũ vtroq, Polo Bor. procedant, cæteris se pariter habentib⁹.

Sic Spicæ Virginis Declinatio nunc erit p. 8. /. 27, & adhibita Latitudine eius veriore p. 1. /. 59, prodibit Longitudo in p. 16. /. 47¼ ♎.

Meridionalis autem Lancis Decl. euadet hac ratione p. 13. /. 36, quæ cum Latit. eius è Cœlo animaduersa p. 0. /. 25½, eodem modo quo in Spica ♍ factum est, demonstratiuè per numeros examinata, Longitudinem Meridionalis Lancis reponuit in part. 7. /. 19 ♏.

Atq; hæc sanè omnia tam à Vverneri ipsi⁹ numerorũ compositione, quàm Cœlesti amussi plurimum dissonant, vt hinc quoq; eò euidentiùs pateat, illum arbitrio suo nimiùm indulsisse, & libitum proprium, pro Cœlesti Obseruatione nobis obtrusisse, quod sanè ab Astronomi munere alienissimum esse debet.

Si veriora harum trium Stellarum loca, quæ circa initium Anni 1515 secundùm nostra ratiocinia è Cœlo ipso deducta, cum his conferantur, euidens atque intolerabile reperietur discrimen.

Vtq; hæc omnia in conspectu sint, succincta Tabellula Vverneri propriam è suis Dedomenis collectionẽ, nostra è limitata Poli eius loci Altitudinemq; atq; assumta vera Stellarum Latitudine emendationem, vnà cum locis earundem, iuxta nostram restitutionem eò vsq; anticipatam, oculis subijciam.

COLLATIO TRIVM STELLARVM, BASILISCI, ARISTÆ, ET MERIdionalis Lancis ♎, è IOHANNIS VVERNERI annotatione, duplici modo proposita, nostraq; restitutione, singulis ad Annum 1515 inchoantem directa.

NOMINA STELLARVM	Ex propria VVERNERI collectione.				Ex nostra correctione in Vvernero.				Iuxta propriam Stellarum verificat:			
	Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.	
	p.	/.	p.	/.	p.	/.	p.	/.	p.	/.	p.	/.
Regulus	22	43 ♌	0	10 B.	23	27 ♌	0	26½	23	4 ♌	0	26½ B.
Arista	16	53 ♎	2	0 M.	16	47	1	59	17	3 ♎	1	59 M.
Mer. lanx ♎	8	13 ♏	0	40 B.	7	19 ♏	0	25½	8	18 ♏	0	25½ S.

Atque

Atque ex his satis liquet, si consideratiùs introspiciantur, VVERNERI Annotationes, quas suo Oct. Sphæræ motui, quasi fundamenti loco præmisit, tum inter se, tum a Cælo ipso asymetras esse, nihilq; certi hinc concludi posse.

Nam quantum ad Spicam attinet collatione cum nostris Obseruationibus facta, Octauæ Sphæræ motum nimium præcipitat; Copernicana Obseruatione Anno 1515 circa idem tempus in hac ipsa Stella habita, & cum veriore sui loci Eleuatione Polari, Stellæque Latitudine correcta, si conferatur, quasi in ipso minuto cum nostra rectificatione consentiente.

Per Cor Leonis verò, si Altitudo eius obseruata nostro modo rectiùs examinetur nimium huc vsq; tardum efficiet Affixarum Stellarum motum.

Maiorq; adhuc quàm in Spica concitatio è Meridionaliore Lancis ♎ inducetur, ita vt hæc omnia prorsus inuicem sint Anomala.

Atq; ex his apparet, quantum fidei mereantur Vvernerianæ, quas se cælitùs habuisse refert, Obseruationes, quodque potiùs Copernicæis hac in parte quoad Spicam Virginis annotationibus standum sit.

Neq; tamen hæc circa Vverneriana placita, ideò commemoro, quod Viri illius eximij, non saltem de reb^9 Astronomicis & Astrologicis, sed inprimis Geometricis benè meriti memoriam atq; honorē extenuare cupiam; cum fuerit aliàs omni laude atq; recordatione dignissim^9. Sed quia Veritatē exactam circa Affixarum Stellarum dispositiones atq, promotiones hic è tenebris, quibus hactenus inuoluta est, eruere atq; in apertum deducere animus est, ne tanti Astronomi, qui rem hanc ex professo aggressus videtur, Authoritas, subtilibus etiam Geometria Demonstrationib^9 exornata, rei quæsitæ Centrum Eccentricum apud incautos redderet, hæc præponere, alijsq; dijudicanda relinquere, operæpretium duxi.

Quapropter cum ex antecedentibus satis superq; liqueat, non saltem Lucidam illam ♈ Stellam, sed & reliquas omnes, quas pro fundamento restituendarum reliquarum assumsimus, omni ex parte rectè congruere, nec aliorum animaduersiones nostris quippiam hac in parte derogare, lubet nunc qua ratione ex his cæteras in debitum locum secundum Longum atq; Latum dispostuerimus, breuiter indicare. Idq; arripiendo in singulis Zodiaci Dodecatemorijs vnam aliquam, quæ reliquis Exemplo erit, vt innotescat, qua ratione quantaq; diligentia Affixarum Stellarum loca viceversa comprobauerimus.

Habet

nori Aſcenſioni Rectæ additum, vel à maiori ſublatum, abſq; omni hæſitatione exactam Stellæ, de qua agebatur, Aſcenſionem Rectam manifeſtauit.

Sic vbi per Æquatorias Armillas hæc obſeruare aggreſſus ſum, etiam bis, vnius incompertæ, quæ duabus notis interponeretur, differentiam Aſcenſionalem hinc inde exploraui, atque eius Aſcenſionem Rectam viceverſa comprobaui, & ſi opus foret ratione iam dicta, limitaui. Neq; enim hic ſupputatione Anguli differentiæ Aſcenſ. è tribus datis Lateribus opus eſt, cum ipſum Inſtrumentum Armillarum Æquatoriarum hunc Angulum, qui idem eſt cum differentia Aſcenſ. Æquatoria, inter obſeruandum largiatur. Quin & Declinationem Stellæ, ſiue in Meridiano, ſiue extra verſetur eædem Armillæ minimo negocio exhibent: alias per Quadrantem ex Altitudine Meridiana, adhibita Æquatoris inclinatione demetiendam, vel extra Meridianum è data Altitudine atq; Azimutho, quæ ratio perplexior eſt, minuſq; tuta.

Inuenta igitur quouis horum modorum adminiculo Stellæ alicuius Aſcenſione Recta atq; Declinatione, eiuſdem Longitudinem & Latitudinem reſpectu Eclipticæ diſpertiri, ſecundum Methodum à nobis anteà in conſimili negocio vſurpatam, non eſt difficile, cum per vnicum Triangulum res omnis abſolui queat.

Verum ne ſemper tædioſa & longa ſupputatione hac in parte opus foret, Tabulam quandam ex qua per declinationem atq; Aſcenſionem Rectam datam, Longitudinem & Latitudinem cuiuſuis Stellæ ſubitò eruere liceat, non paruo Labore conſtrui feci; quæ ſingulis gradibus Aſcen-

ſionis

ſionis Rectæ per totum Æquatoris ambitum, & Declinationibus hinc inde vſq, ad 32. gradus diſtantiæ ab Æquatore, Longitudines & Latitudines præſinit, in gradibus & ſcrupulis non ſaltem primis ſed & ſecundis, præſuppoſita ea, quæ à nobis adinuenta eſt, Æquatoris atq; Eclipticæ ad inuicem obliquatione maxima.

Hanc autem Tabulam non parui Temporis impendio concinnatam, aliàs vbi de Inſtrumentorum meorum Fabrica atq; vſu, peculiari volumine (fauente DEO) acturus ſum, vnà cum pleriſq; alijs, ad Obſeruationum Praxin, in deſtinatum finem dirigendam, apprimè facientes, lubenter & liberaliter communicabo.

Nunc id, quod in Stellis quibuſdam ad ſingulos Zodiaci Aſteriſmos pertinentibꝰ, exemplificationis loco adferre conſtitui, breuiter atque ordine ſuccincto intelligendum conſpiciendumq; proponam.

Verificatio duodecim Stellarum, quarum ſingulæ ex ſingulis quoque ſunt Zodiaci Aſteriſmis, ſecundùm Longitudinem atque Latitudinem, idque modo nobis vſitato, vt ſint Exemplo cæteris circa Cœli medium Ambitum exiſtentibus.

I.

Prima Arietis.

A Prima ♈ exordiemur, qua COPERNICVS tantoperè vſus eſt, ab hac omnium non ſolùm Affixarum Stellarum, ſed Errantium etiam Longitudines deducens, eam vnà cum cæteris Fixis immotam prorſus ſtatuendo, punctis æquinoctialibus ſaltem in antecedentia retrocedentibus, idque inæqualiter, vt ea ratione difformitatem motus Octauæ Sphæræ, è multorum Seculorum collatione inuentam, excuſare poſset. Verum hac de re, aliàs noſtram ex-

ftram expofituri fumus Sententiam. Nunc huius Primæ Arietis, quæ anterior eft in dextro Cornu eiufdem, vix tertiæ magnitudinis, veram ab Æquinoctio remotionem, vnà cum Latitudine fecundùm noftra ratiocinia, conftituemus; idq; à duabus Stellis hinc indè ab vtraq; parte difpofitis: Primùm verfus antecedentia, a Prima Alæ Pegafi, cuius Declinatio ad Annum 1585 completum P. 13. /. 0⅔ Bor. à qua Prima ♈ per Obferuationem diftare cognofcitur part. 40. /. 23½: Ab altera parte in Signorum confequentiam, ab Oculo ♉, cuius Declinatio tunc P. 15. /. 36⅚ B. indeq; hæc ipfa ♈ remoueri deprehenditur part. 38. /. 39. Declinatio autem ipfius affumtæ Stellæ in ♈, fuit ad dictum Tempus part. 17. /. 14 Bor.

Ex his Dedomenis, cum Declinationes omnium trium Stellarum, atq; diftantiæ ad inuicem conftent, differentias Afcenfionales binarum quarumuis colligere, eo Demonftrationis tenore, qui fuperiùs aliquoties repetebatur, promtifsimum erit; euadetque differentia Afcenfionalis primæ ♈ à prima Alæ Pegafi part. 41. /. 41½, quæ addita Afcenfioni Rectæ primæ Alæ fuperiùs conquifitæ, quæ erat part. 341. /. 2½, producit Afcenfionem Rectam Stellæ ♈, part. 22. /. 43. //. 50. Viceverfa autem hanc comprobando, inuenietur differentia Afcenfionalis ab Aldebora part. 40. /. 19¾, quæ fi fubducantur ab Afcenfione Recta Oculi ♉ ante quoque patefacta part. 63. /. 3¾, relinquunt Afcenfionem Rectam Stellæ (de qua agimus) part. 22. /. 44 præcifè, refpectu Aldeboræ conquifitam. Quod fi nunc inuicem conferantur, binæ hæ Afcenfiones Rectæ, ab vtraque parte adinuentæ, reperietur earum differentia faltem fextæ partis vnius minuti, vt ob id fit viceuerfa examinata atque limitata primæ in Afterifmo ♈ Stellæ Afcenfio Recta, part. 22. /. 43. //. 55, indubitanter propofita ratione confirmata.

Huic correctæ Afcenfioni Rectæ, fi Declinationem eiufdem Stellæ adhibuerimus, conflabimus ex vtraque verum ipfius locum, fecundùm Longitudinem atque Latitudinem refpectu Eclipticæ; idque fiue lubet per Triangularem fupputationem, modò fuperiùs indicato, beneficio vnici Trianguli, fatis compendiofè exequi; fiue etiam per Tabulam in hunc vfum a nobis conftructam, expeditiori adhuc collectione idipfum depromere, inuenieturque Stellæ huius, quæ omnium in Ariete prima eft, Longitudo, feu quod idem facit, ab Æquinoctio Verno remotio P. 27. /. 24 ♈ proximè, vnà cum Latitudine part. 7. /. 8½ Bor. Quæ duo hoc ratiocinationis proceffu notificare animum induximus.

Hic verò intermittere non poffum, quin Aftronomiæ cupidos admoneam, quî factum fit, quod fummus ille Copernicus, huius Stellæ ab Æquinoctio Verno remotionem, adeò enormiter difpofuerit, qua nuis in eâ tantum effe fitum volebat, vt ab hac omnium aliarum, tam Errantium quàm Inerrantium (velut diximus) loca deducere molitus fit.

Colligitur autem ex ipsius Calculo huius Stellæ ad Annum 1585 completum, Longitudo in part. 27. /. 57 ferè ♈, quæ & est vera æquinoctiorum Præcesſio ipsi ſic appellata; Latitudinem Ptolemaico inhærens Abaco conſtituit part. 7. /. 20. Abundant itaq; in Longitudine huius Stellæ apud Copernicum /.33, Latitudine per quintam gradus partem nimium etiam Ptolemæi imitatione adaucta. At quod tantoperè in huius Stellæ Longitudine præfinienda deflexerit Copernicus, id non factum eſt, quod ille hanc peculiari aliqua Obſeruatione minùs ritè cælitùs demenſus ſit, Verum è Spica ſaltem Virginis, quam ſe Anno 1525 ritè adinueniſſe autumabat (qua de re ſuperius egimus) intercapedinem Zodiacalem ſecundum Longitudinem, quæ ex Abaco Ptolemaico, colligitur eſſe Sign. 5. grad. 20 præciſè, è Longitudine Spicæ adinuenta ſubduxit, atque ita ſuam primam ♈ Stellam, reſpectu Spicæ ♍, num conſiſus Ptolemaico interuallo, ordinauit.

Cum igitur prima hæc ♈ Stella & Spica Virginis reuerà in ipſo Cœlo, quoad Longitudinem diſtent Sign. 5. part. 20. /. 39, vt cuilibet debita diligentia experienti liquet, non mirùm videri debet, Ptolemaico interſtitio deficiente a vero fermè per duas tertias vnius gradus, quod Copernicus illi innitens, tantundem penè in huius Stellæ Longitudine deſignanda à ſcopo petitò deuiârit, deficientibus ſaltem ſex ſcrupulis, idque ideò, quod in his circiter Longitudinem Spicæ Virginis, iuſtò vlteriorem ex propria Obſeruatione, (vt ſuo loco antea patefactum eſt) collegerit.

Atque hæc fuit cauſa, cur tantus aliàs Vir circa hanc Stellam ritè denotandam, adeò euidenter hallucinatus ſit.

Neque tamen ob id ea ipſa enormis diſcrepantia in omnium reliquarum Stellarum atque Planetarum loca, quæ hinc petito principio deducit, tantundem redundat; ſiquidem à Spica ♍ ad hanc æquinoctij Præceſſionem deriuans, tantû ſolummodò in præceſſione hac conſtituenda aberrare poterit, quantum Spicæ locus ipſum fefellit, quod non adeò multum erat, vtpotè duodecimam gradus partem non excedens, ita vt prima Arietis præſupponatur iuxta ipſius ratiocinationes, paulò plùs dimidio gradu anterior ipſo id non conſiderante, quam fert Ptolemaica, qua vſus eſt, à Spica Virginis remotio. Quæ omnia de Copernicæis circa primam Arietis conſtitutionibus hoc loco monuiſſe oſtendiſſeque ſufficiat. Nunc Stellarum in omnibus duodenis Aſteriſmis, eadem methodo, qua in hac primæ Arietis, vſi ſumus, loca pertexemus.

Ne verò faſtidioſè omnem proceſſum toties repetamus, nimia prolixitate rem ipſam potiùs offuſcantes, quam explicantes, præcipuos huius Praxis Terminos, ſuccincta indicatione, nunc ordine referemus.

I. In ♈, Prima Arietis.

NOMINA STELLARUM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. vtraq;	Asc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pri. Al. Peg.	13 0$\frac{1}{3}$	40 23$\frac{1}{2}$	41 41$\frac{1}{3}$	22 43$\frac{5}{6}$	22 44 R.	Lon. 27. 24 ♈
Prima ♈	17 14	38 39	40 19$\frac{3}{4}$	22 44		Lat. 7. 8$\frac{1}{2}$ B.
Aldebora	15 36$\frac{1}{3}$					

II. In ♉, Borealis Oculus.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida ♈	21 28$\frac{1}{2}$	33 8$\frac{1}{2}$	35 8	61 8$\frac{1}{2}$	61 8. R.	Lon. 2. 40 ♊
Bor. Ocul. ♉	18 12	30 48	32 17	61 7$\frac{2}{3}$		Lat. 2. 36$\frac{1}{2}$ M.
Lucid' pes ♊	16 40$\frac{1}{3}$					

III. In ♊. Lucida pedum.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Aldebora	15 36$\frac{1}{3}$	29 9	30 21$\frac{1}{4}$	93 25	93. 24$\frac{2}{3}$ R.	Lon. 3. 18 ♋
Lucid. pes ♊	16 40$\frac{1}{3}$	51 11	53 8$\frac{1}{2}$	93 24$\frac{1}{3}$		Lat. 6. 48$\frac{1}{3}$ M.
Cor Leonis	13 57$\frac{3}{4}$					

IIII. In ♋, Asellus Boreus.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucid' pes ♊	16 40$\frac{1}{3}$	30 4$\frac{1}{2}$	31 20$\frac{1}{3}$	124. 45	124. 44$\frac{2}{3}$ R.	Lon. 1. 44 ♌
Asellus Bor.	22 52$\frac{1}{2}$	22 29$\frac{1}{2}$	21 48	124. 44$\frac{1}{4}$		Latit. 3. 7 B.
Cor Leonis	13 57$\frac{3}{4}$					

V. In ♌, Lucida Colli.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Infer. cap. ♊	28 57	35 59	39 15$\frac{1}{2}$	149 13$\frac{1}{2}$	149. 13$\frac{1}{4}$ R.	Lon. 23. 46 ♌
Luc. Colli ♌	21 54$\frac{1}{2}$	40 3$\frac{1}{6}$	41 8$\frac{1}{2}$	149 13		Latit. 8. 47 B.
Vindemiator	13 13$\frac{1}{2}$					

VI. In ♍, Tertia Australis Alæ.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Cor Leonis	13 57$\frac{3}{4}$	40 22	38 35$\frac{3}{4}$	185 8$\frac{1}{2}$	185 8$\frac{1}{2}$ R.	Lon. 4. 22$\frac{1}{2}$ ♎
Ter. aust. al. ♍	0 51$\frac{1}{4}$	14 29$\frac{1}{4}$	10 43$\frac{1}{2}$	185 8$\frac{2}{3}$		Latit. 5. 50 B.
Spica ♍	8 M 56$\frac{1}{3}$					

VII. In ♎, Lanx Borealis.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. veraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Spica ♍	8 $56\frac{1}{3}$					
Lanx Bor. ♎	7 $45\frac{3}{4}$	27 34	27 $50\frac{1}{2}$	223. $42\frac{2}{3}$	223 43	Lon. 13. $35\frac{1}{4}$ ♏
Cor ♏	25 23	24 $10\frac{1}{2}$	17 $21\frac{1}{3}$	223. $43\frac{1}{8}$		R. Latit. 8. 35 B

VIII. In ♏, Cor siue Antares.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. veraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Borealis lanx	7 $45\frac{3}{4}$					
Cor ♏	25. 23	24 $10\frac{1}{2}$	17 $21\frac{1}{3}$	241 $4\frac{1}{3}$	241 $4\frac{2}{3}$	R. Lon. 4. 0 ♐
Med. cap. ♐	22 13	35 $37\frac{1}{2}$	38 55	241 5		Latit. 4. 27 M.

IX. In ♐, Media Capitis.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. veraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Dext. hum. ♒	2 $16\frac{1}{3}$					
Med. Cap. ♐	22 13	48 $59\frac{1}{3}$	46 7	280 $0\frac{1}{2}$	280. 0	Lon. 9. 15 ♑
Cor ♏	25 23	35 $37\frac{1}{2}$	38 55	279. $59\frac{2}{3}$		R. Lat. 0. 49 B.

X. In ♑, Præcedens duarum in cauda.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. veraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Supe. Corn. ♑	13 42					
Præc. caud. ♑	18 $24\frac{1}{2}$	20 $15\frac{3}{4}$	20 $31\frac{1}{2}$	319. $15\frac{2}{3}$	319. $15\frac{1}{2}$	Lon. 16. 1 ♒
Pri. Alæ Peg.	13 B. $0\frac{2}{3}$	38 $3\frac{1}{2}$	21. $47\frac{1}{3}$	319. $15\frac{1}{6}$		R. Latit. 2. 26 M.

XI. In ♒, Sinister humerus.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. veraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida Vult.	7 $51\frac{1}{3}$					
Sin. hum. ♒	7 M. $18\frac{1}{4}$	29 $0\frac{1}{2}$	24 $47\frac{1}{3}$	317 $24\frac{2}{3}$	317. $24\frac{1}{3}$	Lon. 17. 38 ♒
Pr. Alæ Peg.	13 B. $0\frac{2}{3}$	31 $3\frac{1}{4}$	23 $38\frac{1}{2}$	317. 24		R. Latit. 8. 42. B.

XII. In ♓, Lucida in nexu linorum.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicē.	Differ. Ascens.	Asc. R. veraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pr. Alæ Peg.	13 $0\frac{2}{3}$					
Luc. in nex. l.	0 $44\frac{1}{2}$	43 23	44 $7\frac{1}{6}$	25 $9\frac{2}{3}$	25 $9\frac{5}{6}$	Lõ. 23. $44\frac{2}{3}$ ♈
Alacbora	15 $36\frac{1}{4}$	40 $13\frac{3}{4}$	37 $53\frac{3}{4}$	25 10		R. Lat. 9. $4\frac{1}{2}$ M.

In hunc

In hunc modum, non solum has, sed omnes alias in toto Zodiaco, nobis aspectabiles verificauimus Stellas, tum etiam plurimas circa Æquatorem, adeoq; totum Cœli præcipuum & medium Ambitum, quarum Catalogum atq; Canonicam expositionem tandem dabimus.

Ut verò hæ ipsæ duodenæ Stellæ in singulis Zodiaci Asterismis, qualibet restituta, promtius in conspectu sint, eas in subiecta Tabella vno intuitu, quoad vera loca, tam respectu Æquatoris quàm Eclipticæ, cognoscendas præbebo, intermixtis vnà nouenis alijs, superius non minori diligentia patefactis: vt sic per has 21 Stellas, hinc inde per totum Cœli Ambitum circa quosuis Zodiaci Asterismos ad amussim limitatas, non solum reliquarum Fixarum, sed & Planetarum in Zodiaco loca, atque Apparentiæ, quocunque tandem in situ versentur, expedite minimoq; Labore & indubitata quoque certitudine, à Cœlestium rerum scrutatoribus (si qui fortè fuerint) cælitus deducere liceat, Calculumq; omnem, qui hactenus in Astronomia vsurpatus est, quantam suæ digressione ipsi Cœlo inferat iniuriam euidenter experimentari.

Jam itaque Stellas summatim comprehensas, sequenti Tabella, eo quo se consequuntur ordine, & prout in debitũ situm, per hanc Neotericam emendationem disponendæ veniunt, commemorabo, earum locis Anno supedicto adaptatis, quæ facilè ad quosuis alios reduci poterint.

Tabella

Tabella exhibens 21 peculiarium Stellarum, per singulos Zodiaci Asterismos hinc inde collocatarum vera, respectu Æquatoris atque Eclipticæ loca, ad Annum 1585 completum cælitùs deducta, vt ex his reliquarum Fixarum tum etiam Planetarum, quouis in situ obseruentur Apparentiæ.

NOMINA STELLARVM	Ad æquatorem				Ad Eclipticam			
	Declinatio		Ascens. R.		Longitudo		Latitudo	
	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.
Prima ♈	17	14 B.	22	44	27	24 ♈	7	$8\frac{1}{2}$ S.
Lucida Arietis	21	$28\frac{1}{2}$ B.	26	$0\frac{1}{2}$	1	53 ♉	9	57 S.
Bor. Oculus ♉	18	12 B.	61	8	2	40 ♊	2	$36\frac{1}{2}$ M.
Aldebora	15	$36\frac{1}{4}$ B.	63	$3\frac{3}{4}$	4	0 ♊	5	31 M.
Calx pedis ♊	22	$38\frac{1}{2}$ B.	89	$29\frac{1}{6}$	29	$31\frac{1}{3}$ ♊	0	53 M.
Lucidus pes ♊	16	$40\frac{1}{3}$ B.	93	$24\frac{2}{3}$	3	18 ♋	6	$48\frac{1}{3}$ M.
Pollux	28	$57\frac{3}{4}$ B.	109	58	17	$30\frac{1}{2}$ ♋	6	38 S.
Asellus Boreus	22	$52\frac{1}{2}$ B.	124	$44\frac{2}{3}$	1	44 ♌	3	7 S.
Lucida colli ♌	21	$54\frac{1}{2}$ B.	149	$12\frac{1}{4}$	23	46 ♌	8	47 S.
Regulus	13	$57\frac{3}{4}$ B.	146	$32\frac{3}{4}$	24	$4\frac{2}{3}$ ♌	0	$26\frac{1}{2}$ S.
Tertia Aust. Alæ ♍	0	$51\frac{1}{4}$ B.	185	$8\frac{1}{2}$	4	$22\frac{1}{2}$ ♎	5	50 S.
Arista	8	$56\frac{1}{3}$ A.	195	$52\frac{1}{6}$	18	3 ♎	1	59 M.
Lanx Borealis ♎	7	$45\frac{3}{4}$ A.	223	43	13	$5\frac{1}{4}$ ♏	8	35 S.
Bor. manus Ophiuchi	2	$35\frac{1}{4}$ A.	2 8	$11\frac{1}{3}$	26	31 ♏	17	20 S.
Cor Scorpij	2[illegible]	23 A.	241	$4\frac{2}{3}$	4	0 ♐	4	27 M.
Med. Capitis ♐	22	13 A.	230	0	9	15 ♑	0	49 S.
Aquila	7	$51\frac{1}{4}$ B.	292	$37\frac{1}{5}$	25	56 ♑	29	$21\frac{1}{2}$ S.
Præced. caudæ ♑	18	$24\frac{1}{2}$ A.	319	$15\frac{1}{2}$	16	1 ♒	2	26 M.
Sinist. hum. ♒	7	$18\frac{1}{4}$ A.	317	$24\frac{1}{3}$	17	38 ♒	8	42 S.
Prima Alæ Pegasi	13	$0\frac{2}{3}$ B.	341	$2\frac{1}{2}$	17	44 ♓	19	26 S.
Luc. in connexu ♓	0	$41\frac{1}{2}$ B.	25	$9\frac{5}{6}$	23	$44\frac{2}{3}$ ♈		$4\frac{1}{2}$

His

His ita ordinatis, consequens meritò esset, vt plurium Stellarum à nobis tam antecedenti Methodo, quam etiam alijs indubitatis ratiocinijs, correcta loca, cum in Zodiaco, tum etiam vtrinque extra hunc, Canonica expositione subiungeremus. Verumenimuerò, quia circa Latitudines Stellarum, quæ hactenùs immutabiles creditæ sunt, peculiare quid, ab Antecessoribus nostris non exploratum, comperitur, quod hîc patefaciendum necessariò venit: hac de re primùm agere, operæpretium duco; deindè Instrumenta, quibus potissimum in his Obseruationibus confisi sumus, designaturus, ea præsertim quæ delineata sculptaque modò ad manus habeo, vnaque eorum fabricam expositurus. Tandem Abacum Stellarum à nobis verificatarum impertiemur; præmissa tamen illi ratione, qua per motum Annuum Fixarum Stellarum loca, ad quoduis Tempus proximorum trium vel quatuor Seculorum, ex istis, quas ad Annum 1600 completum, disponere decreuimus, redigendo prædefiniantur. Hæc igitur nunc dicto processu aggrediemur.

Quod Stellæ Fixæ mutent suas Latitudines, pro ratione variatæ obliquitatis Eclipticæ, ex Obseruationibus TIMOCHARIS, HIPPARCHI *&* PTOLEMAEI *cum nostris collatione facta, manifestare.*

Ex quo animaduertimus nonnullas Stellas, etiam inter præcipuas, atque à Veteribus diligentiùs obseruatas, Latitudines suas (quæ hactenùs immutabiles perpetuò creditæ sunt) admodùm sensibiliter alterasse, cæpi mecum perpendere, qui id fieri potuerit, tandemq; collatione plurimarum instituta, deprehendi ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ contingere: In ijs enim Stellis, quæ Tropicis viciniores sunt, maior inueniebatur differentia, quàm his, quæ Æquinoctijs atque Solstitijs interponuntur. Omnium autem minima, vixq; perceptibilis in illis, quæ Æquinoctialibus locis assistunt; idq; fermè ea variationis proportione, quam mutata Eclipticæ ad Æquatorem Inclinatio, à Veterum Temporibus huc vsque requirebat.

Cum autem res hæc magni sit momenti, nec ab alijs, quod sciam, anteà animaduersa, plurimumque ad Fixarum loca singulis Mundi ætatibus apposité adaptanda, conducat, altiori indagine, negocium hoc scrutatus sum, nec Ptolemaicis solummodò Latitudinibus in ipsius Abaco denotatis, quæ vtplurimùm erroneæ sunt (siue Authoris, siue Transcriptorum incuria id euenerit, non dixerim) sed peculiari quodam processu, è Declinationibus ali-

quot Stellarum à TIMOCHARE, HIPPARCHO & PTOLEMÆO designatis, quas idem Ptolemæus Almagesti sui Lib. 7. Cap. 3 recenset; adhibitis earum tunc Temporis Longitudinib⁹: Latitudines veritati proximas, expiscatus sum, easdemq; cum nostris Obseruationibus contuli.

Longitudines autem Stellarum, quales eorum æuo fuerant è Spicæ Virginis (quam asignârunt) Declinatione rimabar; Collecto hinc interuallo Longitudinis, quantum Tempore interlapso, progressæ sunt, & applicata eadem differentia Longitudinis, quam etiamnum respectu Spicæ Virginis ex meis Obseruationib⁹ obtinere deprehenduntur. Non enim variari Stellarum distantias, aut differentias Longitudinis ad inuicem, plurimorum Seculorum Experientia, nos certos reddidit. Et si nihil aliud esset, quod id ipsum euidenter attestaretur, certè Stellæ illæ, quas Ptolemæus commemorat Tempore Hipparchi atque suo, fuisse in vna Linea Recta, vel propè, similiter adhuc in eadem dispositione, quantum ad Lineæ Rectæ ductum, prorsus inuariatæ permanentes, interlapsis iam ab Hipparcho, hucusque fermè bis mille Annis, rem ipsam ita se habere, satis superque conuincunt.

Et quoniam nonnulli fortè reperientur, qui hæc inficiari nimis audacter præsumant, quasdam earum Stellarum, quæ Tempore Hipparchi atque Ptolemæi in directo tramite, vel quam proximè, constiterunt, atq; etiamnum ita permanent, antequàm ad id quod intendimus, procedamus, non citra rem, vt video, enumerabo; Primum verò ex Hipparcho, negocium hoc deducere aggrediemur.

Hipparchus Pegasi caput, & obscuriorem in fronte eiusdem esse in vna linea Recta, cum præcedente humero Aquarij asseuerauit, id nunc quoque eodem modo se habet.

Sic Linea ducta à dextro humero Aquarij, in primam Alæ Pegasi, relinquit Lucidam Colli eiusdem aliquantulum versus Occasum, quemadmodùm & tunc fiebat.

Recta descripta super Os Pegasi, & quartam in manu Aquarij, quæ est ad Orientem & numero duodecima, secat adhuc duas in Capite Pegasi orthogonaliter, quemadmodùm Hipparchi æuo.

Sic Prima Piscis Australis, & Prima Alæ Pegasi atque Scheat sunt etiamnum atque Tempore Hipparchi in vno directo ductu.

Descendente Linea ab inferiore seu Lucida in pede Andromedæ, in Lucidam supra Caput ♈, cadit clarior in Deltoton basi aliquantulum ad Orientem, quemadmodum etiam Hipparcho apparuit.

Eductus Arcus à Lucida Vulturis in Fomahant, secabat illi binas in cauda ♑, quasi æqualiter, ita tamen vt ad præcedentem aliquanto plus inclinaret, quod nunc quoque patet.

Haud ali-

Haud aliter Linea ab eadem Fomahant in Os Pegasi, à Lucidiore in sequenti humero Aquarij circa dimidium fermè gradum versus Occasum declinat, quod & ipsi visum est.

Quin & Linea ab hac ipsa Fomahant, in Os piscis Australis, cadit directè in primam Alæ Pegasi, declinante Scheat nonnihil ad Occasum, prout etiam Hipparchus annotauit.

Atque hæc de Hipparchianis considerationibus sufficiant. Nunc Ptolemaica quædam Exempla superaddam.

Applicata Regula à Lyra ad inferiorem in Cornu Capricorni, superior in eiusdem Cornu paulò Orientalior euadit, & Vvlturis Stella nonnihil ad Orientem recedit, quod etiam Ptolemæo conspiciebatur.

Ducta Linea à Capella in Lucidiores duas circa ♈ cornu, ea quæ est in genu Septentrionali Persei, numero 23 paululum ad Orientem inclinat, sicuti Ptolemæus quoq; animaduertebat.

Capella, præcedens pes Erichtonij, & Aldebora sunt adhuc in linea Recta quamproximè, ea quæ in Erichtonij pede parumper versus Ortum digrediente.

Sic etiam Stella in Borealiori cornu Tauri, cum pede Erichtonij habet nunc quoque se respectu Capellæ & sinistri humeri Orionis, quoad ductum linearem, quemadmodum Ptolemæi æuo disponebantur.

Plura Exempla recensere supersedeo, ne nimium his immorer; Qui vberiorem requirit copiam, poterit ipsemet adhibito filo, vel Regula experiri, quod omnes illæ Stellæ, quas HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS directum obtinuisse ductum, vel quamproximè, scriptis consignarunt, nostro quoque æuo eodem prorsus modo se habere, nihilque in his latere, quod vllis sensibus cognosci queat, discriminis; vt mirari satis non queam, existere aliquos, qui his refrageri audeant, Stellasque inter se non easdem perpetuò conseruare intercapedines atq; positiones, contra ipsissimam diuturni Temporis Experientiam, nimis inscitè atq; inuerecundè pronunciare.

Animaduertendum tamen, quod quando huius rei instituitur experimentatio, oportere Stellas omnes, quæ assumuntur, adeò supra Horizontem exaltatas esse, vt nullæ earum Refractionis impedimento obnoxiæ sint, aut certè idipsum si contigerit (vti fit in decliuiori situ) præcauendum atque limitandum. Neq; enim Stellæ omnes nobis in adeò magna Sphæræ obliquatione habitantibus, ita supra Horizontem extant, atque Ægipto, vbi Hipparchus & Ptolemæus hæc contemplati sunt.

Cum igitur sufficienter liqueat, Stellas Fixas omnes, semper eundem quoad se inuicem obseruare positum, non difficilè erit ex dato Spicæ Virginis

 loco,

loco, Tempore trium prædictorum Artificum, reliquarum quæ vsurpandæ veniunt Longitudines præfinire, atque applicata ab ijsdem posita Declinatione, Latitudinem quoque earundem Stellarum illi æuo consonam, eruere, quantumq; per hæc in præsens vsque Tempus mutata sit, palam reddere, quod nunc præstabimus.

Refert Ptolemæus, TIMOCHAREM obseruasse Declinationem Spicæ Virginis ab Æquatore Boream P. I. /. 24. HIPPARCHUM autem eandem 36 saltem scrupulis versus easdem partes sitam; Seipsum vero hanc dimidio gradu ad Austrum ab Æquatore reclinatam animaduertisse. Hinc assumta Latitudine Spicæ Virginis duarum vbique partium, qualem illi semper præsupposuerunt, (Neque enim summa præcisio hîc admodùm necessaria est, cum & hæc ipsa Stella circa Æquinoctium Autumnale versetur, vbi Latitudinis ob permutatam Eclipticæ obliquitatē, variatio, vix animaduertitur) iuxta ratiocinationes, superiùs cum Spicæ ♍ Longitudinem, ex data eius Declinatione atque Latitudine perquisiuimus, expositas, hanc Stellam Tempore Obseruationis Ptolemæi, fuisse in part. 26. /. 38 ♍. Verùm Hipparchi part. 2¾ anteriorem, vtpotè in P. 23. /. 53 ♍. Timocharis autem æuo duobus adhuc gradibus in antecedentia remotiorem, in part. videlicet 21. min. 53 ♍. Quibus hîc pro fundamento constitutis, nunc ad aliarum Stellarum loca proposito tenore examinanda accedemus.

Et primùm per Stellas vtrique Tropicorum viciniores, quæ etiam ob id maiori Latitudinis mutationi subijciuntur, id quod intendimus, experiemur.

Stella in Capite Borealis ♊, Apollo siue Castor dicta.

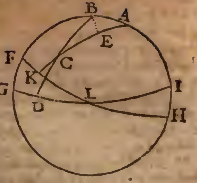
Hæc Stella distat in antecedentia secundùm nostras Obseruationes à Spica Virginis Sig. 3. grad. 3. min. 35. Fuit itaque ipsius Longitudo secundùm interualla antedicta Timochari, Hipparcho & Ptolemæo, in antecedentia, vnà cum Declinationibus ab ijsdem Authoribus obseruatis, referente Ptolemæo, veluti hîc patet.

	Longitudo			Declinatio		
	P.	/.		G.	/.	
TIMOCHARI	18	18	♊	33	0	Bor.
HIPPARCHO	20	18	♊	33	10	Bor.
PTOLEMÆO	23	3	♊	31	24	Bor.

Ex his Latitudinē sequenti Demonstrationis methodo perscrutabimur.

Sit in proximo sequenti Schemate FGHI Colurus Solstitiorum. FLH Eclipticam, cuius Polus in A. GLI Æquatorem cum suo Polo in B repræsentet. Existat autem Stella hæc Borealis ♊ iuxta C, per quam ducantur quadrantes ab

tes ab vtroq; Polo in suos Circulos. Manifestum itaque est, quod K L sit Longitudo Stellæ ab Intersectione verna; K F verò remotio à Solstitio æstiuo. Declinatio autem D C datur ad terna diuersorum horum Artificum Tempora. Id ergò, quod scire lubet, nempè Stellæ Latitudinem, hoc modo eruemus.



Primum ad Tempus Obseruationis TIMOCHARIS, quoniam in Triangulo B A C dantur duo Latera, vnà cum Angulo ad A. est enim Latus B A distantia Polorum illius æui part. 23. /. $51\frac{1}{3}$. B C Complementum Declinationis Borealis Capitis ♊ part. 57. /. 0. Angulus verò B A C est P. 11. /. 42, illum enim metitur distantia Longitudinis Stellæ à Tropico æstiuo. Ducta itaque perpendiculari B E, cum Angulus datis Lateribus non comprehendatur, tertium Latus C A, hoc modo per binos particulares Triangulos constabit.

Nam in Triangulo Rectangulo B A E, cum notus sit Angulus B A E, idem cum B A C antedicto, & B A quoque Latus indicatum sit, latêre nequit perpendicularis B E, part 4. /. $42\frac{1}{4}$, & insuper relinquetur Latus A E, P. 23. /. 25 ferè. Dehinc in Triangulo altero Rectangulo B E C, ex datis Lateribus B C Complemento Declinationis Stellæ, & B E modò inuento, Anguloque ad E (vti dictum) Recto, Latus tertium C E patescit part. 56. /. $52\frac{1}{2}$. Si itaque nunc coniunxerimus bina Latera modò inuenta A E & E C, conflabimus totum A C, part. 80. /. $17\frac{1}{4}$, quod distantiam Boreal. Capitis ♊ à Polo Eclipticæ Septentrionali mensurat, cuius Complementum ad quadrantem est ipsa Latitudo Stellæ quæsita, P. 9. /. $42\frac{3}{4}$ Bor.

Pari ratione procedendo circa HIPPARCHI Annotationem, vbi omnia intelligenda veniunt, quemadmodùm iam indicatum est, erit Latus B C part. 56. /. 50. B A pár. 23. /. $51\frac{1}{3}$. Angulus B A E part. 9. /. 42. B E par. 3. /. $54\frac{1}{2}$. A E part. 23. /. 33. C E part. 56. /. $44\frac{3}{4}$. Ideoque ex his componetur C A part. 80. /. 18 ferè, Complementum Latitudinis Stellæ, atq; ob id desiderata Latitudo erit part. 9. min. 42.

Iuxta PTOLEMÆI demùm considerationem, habebunt hæc ipsa se in hunc modum: Latus B C part. 56. /. 36. B A part. 23. /. $51\frac{1}{3}$ (constituit enim Ptolemæus, eandem Eclipticæ ab æquatore deuiationem maximam, quàm Timochares atque Hipparchus) Angulus autem B A E differentia Longitudinis ab initio ♋ nunc est part. 6. /. 57, Euadit itaque Latus B E part. 2. /. $48\frac{1}{3}$. A E part. 23. /. 42. C E part. 56. /. $33\frac{1}{4}$; ideoque C A part. 80. /. $15\frac{1}{4}$, vnde Latitudo Stellæ erit part. 9. /. $44\frac{3}{4}$ quæ priores è Timochare atq; Hipparcho inuentas

 Latitudi-

Conuenientius itaque fecerimus, si Latitudinem inter Hipparchicam & Ptolemaicam rationem quasi mediam part. 6./. 20 assumserimus, cum hoc nostro æuo eadem inueniatur p. 6./. 38. Sitq; ob id 18 scrupulis maior, quantum proximè circa illum locum, Eclipticæ obliquatio mutata est, propiusque æquatori accessit, & ob id Stellæ Latitudinem Boream in tantum ampliauit; igitur quod intendebamus, hinc satis euidenter liquet.

Nunc circa alterum Tropicum idem, à Lucida Vulturis volantis Stella in apertum deducemus.

Lucida Vulturis volantis Stella.

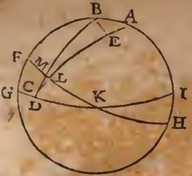
Remota est hæc Stella secundùm Longitudinem in consequentia, iuxta proprias Obseruationes à Spica Virginis, Sig. 3. grad. 7./. 53.

	Longitudo P.	M.	Declinatio P.	M.	
Timochari	29	50 ♐	5	48	Bor.
Hipparcho	1	50 ♑	5	48	
Ptolemæo	4	35 ♑	5	50	

Fuit igitur Tempore Timocharis atq; Hipparchi Coluro Solstitij Hyberni quàm proxima, neque Ptolemæi æuo hunc multum excesserat, adeò vt vel sola Declinatio (in qua apprimè consentiunt hi tres Artifices Antiqui) Latitudinem quæsitam per additionem maximæ Declinationis indubitanter minimo negocio pandat, part. 29. min. 40 ferè, vt vlteriori calculatione hic non sit opus. Cum autem nostro Tempore deprehendatur huius Stellæ Latitudo part. 29. /. 21½, ideoque 18½ scrupulis minor quam olim, per accessum Eclipticæ ad æquatorem, variatam esse Stellæ Latitudinem, etiam hinc infallibili patet Testimonio.

Ex hac igitur sola Stella iuxta Tropicum Hybernum posita, adhibitis tantummodò in consilium duabus antecedentibus Solstitio æstiuo vicinis, cum adeò præcisè Latitudinem, pro ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ, idque diuersimodè, hic accedente ad Stellam Ecliptica, illic recedente, exhibeant, satis superque demonstratum est, id quod patefacere decreuimus, mutari videlicet Fixarum Latitudines, prout Ecliptica ad æquatorem accedit, vel ab hoc remouetur, vt copiosiore comprobatione res hæc non indigeret, nisi alias plenioris Testimonij causa, in aliquibus Tropicis & æquinoctialibus locis intermedijs Stellis, id ipsum vlterius experiri luberet.

Sinister



Sinister humerus Orionis.

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem à Spica Virginis iuxta propriam in motu Affixarum animaduersionē, Sig. 4. G. 2. /. 53 in antecedentia.

	Longitudo P.	/.	Declin. P.	/.	
Timochari	19	0 ♉	1	12	B.
Hipparcho	21	0 ♉	1	48	B.
Ptolemæo	23	45 ♉	2	30	B.

Tempore

	Timocharis G.	M.	Hipparchi G.	M.	Ptolemæi G.	M.
Latus BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus BC	88	48	88	12	87	30
Angul⁹ BAE	41	0	39	0	36	15
Latus BE	15	23½	14	45	13	50½
Latus AE	18	27	18	58	19	37½
Latus CE	88	45⅓	88	8	87	25½
Latus AC	107	12⅓	107	6	107	3
Latitudo quæsita	17	12⅓	17	6	17	3 M.

Ex his probabilius concluserimus, Latitudinem Stellæ fuisse Tempore Veterum in P. 17. /. 8, quod annotationes Timocharis atq; Ptolemæi, quasi intermediat, & ab Hipparcho saltem duob⁹ scrup. abest. Sunt enim hæc debito modo limitanda; quòd in pauculis scrup. non fuerint exactæ illorum Obseruationes. Cum autem nostro æuo sit eius Stellæ Latitudo P. 16. /. 53 ferè, minor reddita per quadrantem circiter vnius Gradus, quantum fermè Ecliptica iuxta illum locum, tam Æquatori quàm Stellæ intereà Temporis, appropinquabat, vt & hîc pateat id rectè constare quod ostendendum institum⁹.

Dexter humerus Orionis.

Hæc Stella Longitudine iuxta proprias Obseruationes remota est à Spica Virginis antrorsum, Sig. 3. G. 25. M. 4.

	Longitudo P.	/.	Declinatio. P.	/.	
Timochari	26	49 ♉	3	50	Bor.
Hipparcho	28	49 ♉	4	20	Bor.
Ptolemæo	1	34 ♊	5	15	Bor.

Assu-

Assumendo Figuram, qua in antecedente Stella vsi sumus, eadem Demonstrationis Methodo hæc prouenient.

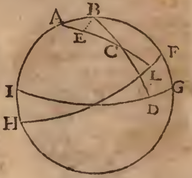
	Tempore					
	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus BC	86	10	85	40	84	45
Angulus BAE	33	11	31	11	28	26
Latus BE	12	47	12	5	11	6
Latus AE	20	$18\frac{1}{2}$	20	$43\frac{1}{2}$	21	15
Latus CE	86	$4\frac{1}{4}$	85	34	84	39
Latus AC	106	$22\frac{3}{4}$	106	$17\frac{1}{2}$	105	54
Latitudo quæsita	16	$22\frac{3}{4}$	16	$17\frac{1}{2}$	15	54 M.

In hac Stella admodùm discrepat Ptolemaica annotatio à Timochare & Hipparcho, quocunque tandem id errore, siue Obseruationis, siue Transcriptorum, commissum sit. Cumque Timochares & Hipparchus quam proximè consentiant in huius Latitudine, differentia saltem incidente 5 scrupulorum, quæ apud illos non erant magni momenti, accipiendo intermediam Latitudinem tutiùs fecerimus; vt sit verior atque limitatior tunc Temporis, part. 16. min. 20. Cumque iam sit part. 16. minut. 6, patet quod scrup. 14 imminuta reperiatur, prout fermè proportio accessus Eclipticæ ad Æquatorem & Stellam eo in loco exigit.

Cor Leonis.

Elongatur hæc Stella Regia, in Zodiaco antrorsum à Spica Virginis, secundùm propriam in Fixarum motu considerationem Sig. 1. G. 23. /. $58\frac{1}{2}$.

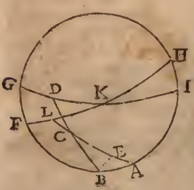
	Longitudo		Declin.		
	G.	M.	G.	M.	
Timochari	27	$54\frac{1}{2}$ ♋	21	20	B.
Hipparcho	29	$54\frac{1}{2}$ ♋	20	40	B.
Ptolemæo	2	$59\frac{1}{2}$ ♌	19	50	B.



		Tempore				
	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus BC	68	40	69	20	70	10
Angulus BAE	27	54½	29	54½	32	39⅓
Latus BE	10	53⅓	11	38	12	36
Latus AE	21	21	20	58	20	25
Latus CE	68	15	68	53	69	39
Latus CA	89	37	89	51	90	4½
Latitudo quęsita	0	23	0	9	0	4½ B.

Recedunt quidem in hac Stella Latitudines ex Hipparchi & Ptolemæi annotationib⁹ depromtæ, à Timochare ſenſibiliter, ſed cum ipſe Ptolemæus, qui hanc Stellam diligentiùs præ cæteris obſeruauit, eius Latitudinem repoſuerit minutorum 10 Boreâ, quod ab Hipparcho ſaltem vno ſcrup. abundat, licet ipſiuſmet Ptolemæi circa Declinationem placita nonnihil excedat. Certiùs itaq; erit, ſi Latitudinem Tempore Veterum in hac fuiſſe ſextantis vnius gradus ſtatuerimus, quæ cum modò ſit part. 0. min. 26 ad minimum, aucta deprehenditur eius Latitudo ſcrupulis 16, quantum propemodùm etiam Ecliptica eo in loco, ab hac Stella verſus Aequatorem, ſeſe demiſit: vt reuerà ob id quaſi quadrante vnius gradus accreuerit Stellæ Latitudo. Quod miror Copernicum qui Latitudinem Ptolemaicam approbauit, in tam illuſtri Stella, adeoque Eclipticæ vicina non animaduertiſſe.

Antares ſiue Cor ♏.



Diſtat hæc Stella ſecundùm Longitudinem, retrorſum à Spica Virginis iuxta propriam reſtitutionem, Sig. 1. grad. 15. minut. 57.

	Longitudo p.	/.	Declin. p.	/.	
Timochari	7	0 ♏	18	20	A.
Hipparcho	9	45 ♏	19	0	A.
Ptolemæo	12	25 ♏	20	15	A.

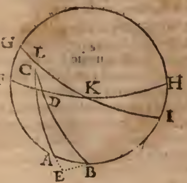
Tempore

	Tempore					
	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus BC	71	40	71	0	69	45
Ang. BAE	52	10	50	10	47	25
Latus BE	18	38½	18	7	17	20½
Latus AE	15	9	15	48	16	38
Latus CE	70	37	69	58¾	68	47
Latus AC	85	46	85	45¾	85	25
Latitudo quæsita	4	14	4	14½	4	35 M.

Fermè hîc conueniunt Obſeruationes Timocharis & Hipparchi in Latitudine huius Stellæ part. 4. min. 14, nimium deuiante Ptolemæo, qui eam per tertiam partem gradus è ſua annotata Declinatione maiorem reddit, cum tamen in Canonica Stellarum enumeratione, eandem 4 præciſè graduum faciat, Timocharis & Hipparchi annotatione, quaſi quadrante gradus minorem, ſic ſibi ipſemet non conſentiens; ita vt minùs certa videatur hæc ei' deſignatio. Quare ſtantes cum duobus potiùs antecedentibus, Latitudinem Stellæ illorum æuô fuiſſe part. 4. min. 14, ex quò tam bellè ambo in hoc conueniant, non dubitamus. Cumq; eadem noſtris Temporibus inueniatur part. 4. min. 27, excedens Veterem illam ſcrupulis 13, quod proximè etiam Eclipticæ à Stella hac verſus Æquatorem receſsio, circa illum locum, poſtulat, idem quod anteà probare laborauimus, & hîc ſatis manifeſtum euadit.

Aldeboram ſiue Oculus ♉.

Secundùm Longitudinem abeſt hæc Stella à Spica Virginis antrorſum iuxta noſtra inuenta, Sig. 4. G. 14. /. 4.



	Longitudo		Declinat.		
	P.	M.	G.	M.	
Timochari	7	49 ♉	8	45	B.
Hipparcho	9	49 ♉	9	45	B.
Ptolemæo	12	34 ♉	11	0	B.

	Tempore					
	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus BC	98	45	99	45	101	0
Angul⁹ BAE	52	11	50	11	47	26
Latus BE	18	$37\frac{2}{3}$	18	$5\frac{1}{2}$	17	$19\frac{1}{2}$
Latus AE	15	$10\frac{1}{2}$	15	49	16	$39\frac{1}{2}$
Latus CE	99	$14\frac{1}{4}$	100	$15\frac{3}{4}$	101	$31\frac{3}{4}$
Latus AC	84	$3\frac{3}{4}$	84	27	84	$52\frac{1}{4}$
Latitudo quæſita	5	$56\frac{1}{4}$	5	33	5	$7\frac{3}{4}$ M.

Mirari ſatis non poſſum, horum trium Artificum Declinationes in hac Stella annotatas, adhibita eiuſdem Longitudine, adeò diuerſimodas præbere Latitudines; Et licet Ptolemaica ratio propiùs accedat ad numeros ipſi⁹ Abaco conſignatos, tamen hæc longiſsimè à ſcopo recedit. Neque etiam omnes Canones eandem exhibent in hac Stella Latitudinem, vt incuria tranſcriptorum illam deprauatam ſentiam. Conſultiùs itaque erit à Timochare atque Hipparcho deriuatas Latitudines inuicem conferre atque limitare. Cumque earum differentia ſit 23 minutorum, quorum dimidium /. $11\frac{1}{2}$, adiectum minori Latitud. Hipparchicæ, conſtituet probabiliorem veritatiq́; proximam eius ætatis Aldeboræ Latitudinem, part. 5. /. 45 circiter: At cum nunc eadem comperiatur part. 5. minut. 31 ferè, apparet & hìc Eclipticam, huic Stellæ per arctiorem redditam Declinationem maximam, acceſsiſſe, quantum ferè iſte locus requirit.

Quod autem admodùm erronea ſit Ptolemæi in hac Stella annotata Latitudo, partim probatur, quòd Declinationem eius, à Timochare vſque ad ſe mutatam, conſtituat partibus $2\frac{1}{4}$, idque circa primum trientem ♉, cum tamen iuxta ipſa Æquinoctia eandem Declinationis alterationem aliquantulum minorem duobus gr. reddat: partim ex Latitudine alterius Stellæ in Boreali oculo ♉, quam in ſuo Catalogo trium præciſè grad. ſtatuit, id ipſum ſatis liquet. Nos enim eius Stellæ Latitudinem adinuenimus part. 2. /. 37; ideoque quam Eclipticæ obliquatio eo in loco requirit nonnihil arctiorem, excedente ſcilicet nimium tum Ptolemaica Latitudine, cum contrarium in Aldebora acciderit; Quæ duo ſimul ſtare nequeunt, & Obſeruationem Ptolemaicam admodùm incertam reddunt. Ipſa etiam diſtantia vtriuſque Stellæ in Oculis ♉, quæ per accuratam Obſeruationem à me ſæpiús inuenta eſt part. 3. min. $10\frac{1}{4}$, ſatis euincente multum vitij latere, in Ptolemaica conſignatione. Eius enim Longitudines atque Latitudines, ſi in diſtantiam per Triangulos reſoluantur,

intercape-

intercapedinem exhibent p. 2. /. 19 saltem, à Cœlesti apparentia 51/. (quod nimis multum est) deficientem, vt ob id necessarium euadat minus ratam esse Latitud. quam Ptolemæus suo æuo Aldeboræ attribuit, & eam vt à Bor. oculo plus remoueri possit, multò ampliorem reddendam: Sicq; omnia cum nostri Temporis Obseruationib⁹ iuxta propositã inductionem rectiùs quadrabunt.

Quin & hic circa Latitudinem Aldeboræ, quæ nostro æuo ad minimum partibus 5½ Latitudinem Austrinam adimplet, est quod mirer Copernicum Parallaxes Lunæ à se constitutas, per hanc Stellam confirmasse, cum Latitudinem eius assumserit imitatione Ptolemæi tertia parte vnius gradus iustò minorem, quando Lib. 4. Cap. 27 ex Luna, hanc Stellam eclipsante, quod Bononiæ se citato Tempore obtinuisse spectaculum refert, id ipsum probare laborat. Verùm dum Lunæ Latitudinem tantundem fermè coarctat, quam proximè hæc (ita vt voluit) congruere, putabantur. Inueni enim ego Latitudinem Lunæ maximam, quarta gradus parte maiorem esse, quam à Ptolemæo denotatur, vt in Opere Astronomico ex indubijs Obseruationibus fidem aliquando (fauente Numine) faciam. Igitur cum vtraque Latitudo, tam Lunæ quàm Stellæ amplior fuerit, quam opinatus est Copernicus, coincidere aliquatenùs potuit, vt Stellam Luna præscripto modo offuscaret. Nec tamen ob id sequitur, Parallaxes eius omnimodè fuisse exactas, licet in his per se non multum lateat vitij, vt aliàs ostendemus. Taceo quod Refractionis, quæ maior fit ad Lunam, quam in Stella, nullam rationem hic adhibuerit Copernicus, fortasse quod hæc illi minus fuerit perspecta.

Animaduerti & ego aliquoties Lunam interpositione sua hanc ipsam Stellam eclipsare, tamen nusquam talem, aut in Stella vel ipsa Luna hinc Latitudinem eruere licuit, Parallaxibus Coperniceis sese vbique mediocriter benè habentibus. Sed de his aliàs fusius.

Addam verò adhuc duas Stellas, à Veterib⁹ diligentiùs animaduersas, quæ sibi inuicem quasi opponuntur, idque in locis Solstitia atque Æquinoctia intermediantibus.

Prior erit Pleiadum postrema seu lucidior; quam Timochares per Lunam adinuenit habere Latitudinem Bor. p. 3. /. 40, cum versaretur in vltimo ♈ gradu. Idem quoq; AGRINVS (quem alij Agrippam vocant) in Bithinia, etiam ex Luna depręhendit, quando Stella hæc tertium gr. ♉ iam emensa foret. Nos verò eandem in p. 24¾ ♉ positam, Latitudinem obtinere Bor. p. 3. /. 55 iugiter obseruauimus. Auxit itaq; discessum ab Ecliptica per quartam gradus partem, veluti & ille locus ♉ Declinationem suam alterando, à Stella hac recedens, Æqatuori propiùs accessit.

Sic & altera, quæ est Borealior trium in fronte ♏, Timochari, cum esset in p. 2 ♏, visa est habere Latit. part. 1. /. 20 Bor. Menelao quoq; Geometræ Romano, vbi versaretur in fine p. 6 ♏ idem apparuit. Nos tamen Stellæ hui⁹

Latitudinem nunc ad part. 23⅔ ♏ perductæ, deprehendimus esse p. 1. min. 5 proximè Bor. Imminuta igitur est eius Latitudo etiam quartam gradus partem, quantum eo in loco proximè requirit Eclipticæ ad Aequatorem, vnaque ad Stellam ipsam propior, atque antiquitùs accesſio.

Hanc quoq; Stellam ALBATEGNIVS cum ad 18 gr. penè ♏ deducta esset, eandem voluit quam olim habuisse Latitudinem, quemadmodùm & in Corde ♌, atq; cæteris quarum mentionem facit, idipsum congruere asseuerare non dubitat, quamuis Eclipticæ ad Aequatorem inclinationem multò minorem prodat quam Veteres, vtpotè part. 23. /. 36 deficientem ab illarum annotatione quarta gradus parte, quòd sanè aliquid discriminis in Latitudinibus Stellarum ipsius æuo, collatione facta ingerere potuit. Verùm is mihi potius antecedentiũ credulus atq; Antiquorum inuentis, hac in parte nimis securè contentus, censetur, quam quod propriam aliquam, eamq; satis accuratam, circa Latitudines Stellarum scrupulosè rimandas, adhibuerit Obseruationem; ex quib⁹ etiam satis liquet ipsum, vel non apprimè idoneis subtiliterq; omnia exhibentibus vsum fuisse Instrumentis, aut etiam nimis negligenter, hanc considerationem administrasse.

Quocirca cum per iam enumeratas Stellas satis euidentib⁹ Testimonijs aliquoties comprobatum sit Affixarum Latit: secundùm exigentiam mutationis obliquitatis Eclipticæ mutari: vnum ex his duob⁹ necessariò consequitur, aut non fuisse tantam æuo Veterum obliquationẽ maximam Eclipticæ, quantam illi asſignârunt, aut Latitudines Stellarum pro eius ad Aequatorem propriori accessu reuerà mutatas esse. Antiquos autem tam Timocharem quàm Hipparchum & Ptolemæum, per tertiam partem in Declinat. Eclipticæ maxima consignanda aberrasse, non credibile est, præsertim cum eandem omnes tres, vnanimiter, admodùm scrupulosè, statuant. Facilimè etiam per Regulas illorum ex Obseruatione Solis in vtroque Solstitio ea satisque præcisè ipsis constare potuit; nec enim Sol illic in Brumali decliuitate sensibile Refractionis impedimentum ingerebat, satis supra Horizontem eleuatus existens. Necessariò itaque inducitur mutatas esse Stellarum Fixarum Latitudines, à Veterum Temporibus huc vsque: idque secundùm proportionem variatæ obliquitatis Eclipticæ. Quod hic tot, tamque indubitatis ratiocinijs manifestare ab initio proposuimus.

Licet verò nonnullæ inueniantur Stellæ, quæ huic inductioni reclamitent, præsertim Lucida illa Canis maioris & quædam aliæ, tamen id potiùs transcriptorum vitio, qui numeros per Literas Græcas expressos, non ritè imitati sunt, euenisse sentio, quam quod in ijs, quæ iam astruximus, aliquid lateat dubij, quod contradictionem firmam mereatur.

Contuli per Literas, tum Illustrisſ. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematico, & de Latitud. Stellarum Fixarum, pro ratione alteratæ

alteratæ Inclinationis Eclipticæ maximæ, mutata, & Latitudine Lunæ, in remotissima sua ab Ecliptica digressione, adhuc maiore à me adinuenta quàm Veteribus visum est: Qui se mecum vtrobiq; consentire affirmabat, veluti hæc latius in Astronomicarum Epistolarum Libro patescunt.

Quapropter his ita stabilitis & sufficienter expositis, ad alia prout constituimus accedamus, Instrumenta bina, quibus præcipuè inter Obseruandum Stellarum situs vsi sumus, iam subsequenter explanaturi.

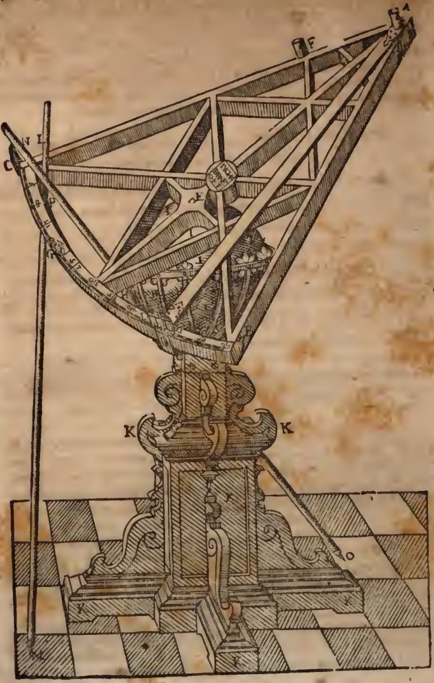
De Instrumentis, quorum vt plurimùm in Obseruationibus antesignatis, vsus fuit.

Quoniam promisi me Instrumenta in Obseruationibus iam anteà aliquoties commemoratis vsurpata, ob oculos positurum atq; explicaturum: En bina hîc dabo, illi potissimum officio designata, quantum videlicet ad distantias Stellarum atq; differentias Ascensionales, cum suis Declinationibus capiendas, attinet; Quorum vnum Sextantem Astronomicum, alterum Armillas Æquatorias appellaui, de quibus nunc seorsim.

De Sextante Astronomico, Stellarum intercapedinibus cælitùs rimandis, Instrumento à nobis excogitato, apprimeq́ue opportuno.

Cum per Radium Astronomicum Stellarum distantias adeò exactè, vt opus est, scrutari nequaquàm concedatur, ceu diutina me docuit Experientia, causis cur id fiat alibi referendis; de alio Instrumento, quo tam necessarium ad rem Astronomicam negocium fideliter exequi liceret, multis ab hinc Annis cogitaui; & ab initio quidem, Sextantem quendam huic rei promtius & certius idoneum adinueni, fabrefieriq́ue curaui, qui in fine Libri sequentis delineatur atque exponitur. At cum is, per multa requisita tractando inhabilis atq; difficilior esset, vt vt vnicum saltem Obseruatorē exigeret, alios in eundem vsum meditatus sum, & primò bifurcatum, binos Obseruatores requirentem, & Stellarum distantias citra omne dubium admodùm scrupulosè præbentem, sed paulò maiori molestia, atq; Temporis nonnullo dispendio.

Tandē verò alios quoq; Sextantes, quos Trigonicos appello inueni, qui certò subtiliterq́;, minimo etiam Labore Stellarum remotiones binis adhibitis collimatorib⁹ suppeditant, quorum ternos simili ferè constructionis fabrica compositos, iam in promtu habeo, quam sequens Figura æmulatur. Expli-


A
F
N
L
C
E
K
K
O

Explicatio Delineationis Instrumenti Sextantis Trigonici.

Compages A B C tota intra ipsum Sextantem cum sua contignatione intermedia repræsentat; cuius Centrum ad A, habet Cylindrum rotundum sibi infixum; circumferentia verò C B tantæ est capacitatis, vt sextam Circuli partem comprehendat, Lateribus A C atque A B quatuor cubitos æquantibus. Regula insuper A D huic applicatur, habens Pinnacidium iuxta D, hinc inde in circumferentia conuolubile, Cylindro ad A quiescenti per rimulas Parallelas correspondens. Quin & aliud Pinnacidiũ Fixum manet apud C, etiam rimulis vtrinq; Cylindro ad Centrum posito Analogum. Est quoq, alter Cylindrus iuxta F quiescens, cui destinatur Pinnacidium ad G, si quando vsus postulet, applicandum, idque pro Stellarum arctioribus distantijs, ne Obseruatores sibi inuicem impedimento sint.

Incumbit verò Sextans hic fulcro cuidam, velut in Figura apparet, superiùs Globum in omnem Cœli plagam conuolubilem obtinenti, cuius beneficio Instrumentum ab altera parte infra E appositum, in quodcunque binarum Stellarum planum commodè dirigitur, atque bacillis N O & L M stabiliri, donec Obseruatorum Vnus per rimulas Pinnacidij C quiescentis, Cylindro ad A, quod ad eius magnitudinem Parallelas, Stellam aliquam vtrinque collimârit; Alter verò, ex Pinnacidio mobili ad D, aliam quamuis iuxta eundem Cylindrum pari ratione vtrinque intuitus fuerit, donec consentiente simul amborum animaduersione Arcus C D vtrique Pinnacidio interiectus Stellarum propositarum præcisam distantiam, manifestet, idque quoad maiores intercapedines. In minoribus penè similis est ratio, nisi quod tunc vnum Obseruatorem è Pinnacidio iuxta G adaptato, Cylindrum ad F intueri deceat, altero vt priùs circa Pinnacidium mobile D, & Cylindrum ad A in Centro firmatum rem agente; Distantiæ etiam in circumferentia Instrumenti paulò aliter tunc numerandæ veniunt; est enim Pinnacidium G cum suo, quod respicit Cylindro F, Parallelum Centro A, atque Arcus Instrumenti meditullio. Vnde id de Arcu quod intercipitur a G vsque ad medietatem iuxta 30 grad. non numeratur. Posita siquidem Regula mobili exactè in Arcus medio, & intuente Vno Obseruatore à Pinnacidio D iuxta A Cylindrum; Altero è G, circa Cylindrum F, eadem Stella ab vtroque prorsus cernitur. Quantum igitur remouetur Pinnacidium mobile D, ab Arcus medietatem versus B, tantundem distant duæ Stellæ minutulam aliquam intercapedinem obtinentes. Cætera attenti facilè colligent.

Diuiſionem verò Lymbi in punctis tranſuerſalibus ſubtiliſſimam exactiſsimamq́; , tum etiam Pinnacidiorum per rimulas Cylindro priori Parallelas, peculiarem apprimeque idoneam conformationem, hîc reſerare non lubet; Integro Libro, quo Mechanica Aſtronomiæ pars tractanda venit, de his ſigillatim, quid experientiæ ratæ conſonum adinuenerim, longoq́; vſu non infrugiferè (vti ſpero) exercuerim, pertractaturus.

Sed & ſecundo huius Operis Tomo, hæc in ipſa concluſione, circa bina alia Inſtrumenta illic deſignata, præcipua ex parte indicantur.

Iſta igitur de Sextantis Organo hic ſufficiant. Reliqua exſtructuræ inſpectione, aut potiùs Mechanica tractatione ſolers Artifex promtiùs intelliget. Quare his explicandis amplius immorari nolo.

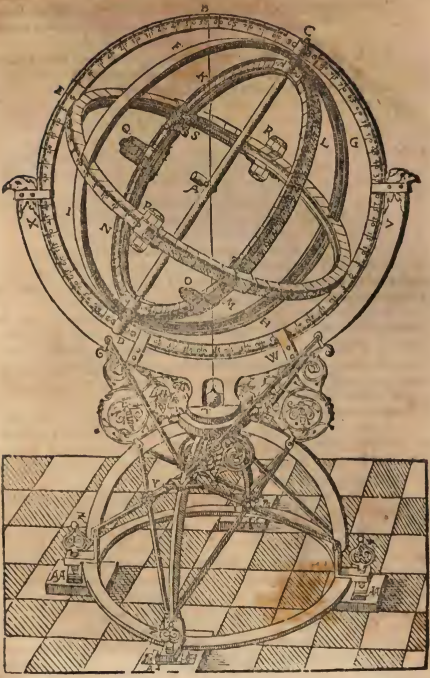
Id ſaltem addam; Quod ſi quando Sol per Inſtrumentum à Luna vel Veneris Stella, vt nos ſæpiſsimè (ceu proximè præcedenti Capite aliquoties patet) fecimus, quoad diſtantiam obſeruandus venit; tunc, vt vmbra anterioris Cylindri inter binas Pinnacidij mobilis interiores lineas vmbræ illi æquipares exactiùs diſcernatur; Canalem quendam Regulæ applicandum, per quem vmbra tranſiens, ab Aëris circumflui luciditate non diſſipetur, ſed eò apparentiùs ſpacium binis illis lineis interceptum adimpleat; hoc tamen ea cautione faciendum, vt is qui iuxta C, Cylindrum A reſpicit, liberum habeat proſpectum, eo in loco non impediente canali. Quod ſi aliqua eius pars illic defecerit, ſatis commodè præſtatur.

Nunc alterum Armillarum videlicet Æquatoriarum Organon deſignans, eius vſum poſtmodum breuibus indicabo.

De Armillis Æquatorijs Siderum Declinationes atq; Differentias Aſcenſionales promte menſurantibus.

Machinas Armillares à Veteribus vſurpatas, quæ zodiacum circa ſuos Polos extra Meridianum conuolubiles gerunt, iamdudum ob cauſas in principio huius Capitis, aliqua ex parte indicatas, ipſa etiam me edocente diutina Experientia, ſuſpectas habens, alias quaſdam Æquatorem ſaltem reſpicientes excogitaui, conſtruiq́; feci, idq́; diuerſimodè, Tribus varia ratione in hunc vſum confectis Organis, quorum vnicum, quod iam delineatum habeo, hîc apponam, reliquis in ſuum locum, Mechanicè Arti inſeruientia oſtendentem, reſeruandis.

Ex in-


B
C
F
K
Q
S
R
L
G
X
I
P
N
V
O
M
H
D
W
Y

Ex inspectione Figurationis diligentiore, licet omnia meliùs perspiciantur atque cognoscantur, quam longo verborum anfractu, breuibus tamen illam explanare, non est inutile.

Circulus B C D E Meridianum repręsentat, qui è solido Chalybe affabre elaboratus, sex proximè pedes in Diametro continet. Æquatorem verò præfigurat Circulus P S R, Affixum alteri ad Angulos Rectos F G H I, qui circa Axem Mundi C D Æquatorem quacunque lubet conuoluit. Si itaq; differentias Ascensionales binarum Stellarum scrutari libuerit, motis hinc inde Pinnacidijs P atque R, aut altero in vno loco firmato, per duos Obseruatores, è rimulis Parallelis, circa Axem D C apprimè teretem, hinc inde dispicientes, id exequi licet. Arcus enim Æquatorius vtriq; Pinnacidio interceptus, differentiam Ascensionalem mensurat.

Declinationes autem per alteram Armillam N K L M, circa eundem Axem reuolubilem, explorantur, motis videlicet hinc inde Pinnacidijs Q vel O, & respiciendo Cylindrum ad A iuxta Centrum Instrumenti.

Debent autem ab altera etiam parte K & L talia esse Pinnacidia, vel hæc ipsa illic applicari, cum Declinationes Stellarum Meridionales infra Æquatorem existunt. Numeratio verò Declinationis fit in hac dicta Armilla sursum vel deorsum respectu Æquatoris, prout res exigit.

Incumbunt præterea hæ Armillæ Semicirculo X T V V cum suis annexis fulcris, habentib9 inferius Cochleas per Z indicatas, quib9 tota Machina ad Libellam beneficio fili tenuissimi Orichalchici, ponderisq; plumbei appensi B T3 in Zenith, secundùm Eleuationem Poli loci propositi ad amussim dirigitur, atq; planitiei Meridiani Cœlestis, Meridianus Instrumenti Mechanicus E B C D conformis, redditur.

Armillæ verò ipsæ interiores vndiquaq; Orichalcicæ sunt, nulliq; mutationi per se obnoxiæ; Diuisiones insuper omnes in hoc Instrumento, etiam per puncta transuersalia more nobis vsitato, ita confectæ, vt singula minuta inter Obseruandum discriminatim exhibeant. Cætera diligens inspectio vel ipsa potiùs fabricatio atq; vsus, edocebunt.

Adhibui tamen in Declinationibus, atque differentijs Ascensionalibus commemoratis, & cæteris pro Restitutione Stellarum necessarijs, non tam has ipsas Armillas, quam alias quasdam, sesquialtero Circulo, vnà cum Axe Polos respiciente contentas, quæ multò etiam maiores, & ad minimum quincubitales existunt, ideoque quod intendebamus scrupulosius & promtius subministrant; idq; satis tutò compendio, quarum structura in colle quodam edito, extra hanc Arcem, subterranea est, apprimè vsibus accommoda. Hanc aût cum suo loco, aliquandoq; tertias Armillas, ternis circulis idipsum, quod modò depictæ præstantes, Æquatore illic permanente Fixo, nulloque circumdùcente, cui innitatur Circulo (fauente Diuino Numine) vnà cum cæteris nostris Astronomicis Organis descripturus. De mo-

De motu proprio Affixarum Stellarum, hisce Seculis correspondente.

Superiùs Capite primo, vbi de Curriculo Solis ad hæc Secula verificando, luculenter egimus, eius motum annuum ab aliqua Affixarum Stellarum æqualem, collatis inuicem diligenter & in trutinam vocatis Ptolemaicis, vnà cum nostris Obseruat. examinauimus. Atq; hinc Annum Sidereum continere Dies 365. G. 6. /. 9. //. 26. ///. 43 adinuenimus. Hoc enim Temporis spacio Sol ad quamuis inerrantem Stellam simplici suo cursu, quotannis reuertitur. Anni insuper Æquinoctialis hoc æuo quantitatem, ibidem præfiniui, Dierum 365, Hor. 5. /. 48. //. 45, qui deficit ab Anno Sidereo præmemorato, /. 20. //. 42 ferè. Tantum enim requiritur Temporis vt Sol emenso toto Circulo Stellam aliquam Fixam paululum progressam, denuò assequatur. Ipsemet verò intereà conficit motu suo 51 // exactè. Tantilla itaque est Stellarum Affixarum ad nostra Secula annua promotio. Quam sic compendiosa Inquisitione eademq; satis rata, notam reddere constituimus.

Verùm vt hic Anniuersarius Fixarum motus, ex aliorum tam recentium quàm Veterum animaduersionibus comprobetur, partim ex Copernici, partim Antiquorum quorundam annotationibus id præstare aggrediemur.

Adhibentes itaq; priorem Copernici in Spica Virginis Obseruationem, quam Anno 1515 nactus est, quæ videtur altera decennio post facta exactior, colligitur iuxta nostram, superiùs vsurpatam ratiocinationem, Poliq; eius loci castigationem, Spicam tunc fuisse in part. 17. min. $3\frac{1}{2}$ ♎. At cum Anno 1585 eadem inuenta sit in part. 18. min. 3 ♎ ex nostris Obseruationibus, perspicuum est, quod Annis 70 intermedijs, promota sit Arista, vnà cum reliquis Fixis, p. 1 deficiente saltem $\frac{1}{2}$ scrupulo. Competunt ergò proportionaliter singulis Annis 51 scrup. secunda præcisè.

Nunc vt prolixioris Temporis interstitio idipsum corroboretur, ab Hipparcho primum huc vsque rem omnem deducemus.

Inuenit ille referente Ptolemæo (qui eum Abrachin vocat) Anno 50 Reuolutionis Calippi tertiæ, qui incidit in Annum ab obitu ALEXANDRI MAGNI 196, Regulum in part. 29. min. 50 ♋. Cum igitur vsq; ad nostram Obseruationem Anno 1585 factam, à morte Alexandri 1909, quando Stella hæc fuit in p. 24. /. 5 ♌, progressa sit part. $24\frac{1}{4}$ intermediantibus Annis 1713, certum est proportionaliter deberi singulis Annis 51 scrupula secunda, deficientibus saltem 13 scrup. quartis.

Porrò ne quis inæqualitatem magnam in tanto Temporis interuallo subrepere potuisse, suspicetur; conferemus intermediam quandam Obseruationem ab ALBATEGNIO Aracense in eadem Stella habitam circa Annum Domini 880, quando illam deprehendit in part. 14. /. 5 ♌, Hipparchi An-

chi Annotatione vlteriorem P. 14. /. 15, intercedentibus Annis 1006, Nostra verò animaduersione anteriorem part. 10 præcisè, emensis intereà Annis 705. Vtrobiq; autem facta secundum Annorum & motuum proportionalitatẽ, iusta distributione, competunt singulis Annis //. 51 adeò exactè, vt in priori ferè nihil, in posteriori vix quaterna tertia deficiant; vt hinc satis liqueat, ab Hipparcho, per intermediantem Albategniũ ritè constitutã esse Fixarum motionem; ita quod singulis Annis adamußim //. 51 conficiant, idque non solùm hisce proximis Seculis, ad quæ earum progreßionis tenorem, præcipuè nunc conformare, animus est, sed etiam ad longißimi Temporis spacium concordat, 1700 iam fermè præterlapsis Annis: Quantum ex ijs considerationibus, quæ per Regulum ab Hipparcho & Albategnio intereà factæ sunt, colligere licet.

Etsi vero hæc non ita præcisè conueniant, cum Timocharis & Ptolemæi denotationib⁹. Nam ea, qua Timochares vsus est Anno Nabonaß. 454, qui erat à discessu Alexandri 30, prodente Spicã fuisse in P. 22½ ♍, cum nostra collata, debentur Annis intermedijs 1879 exactis P. 25. /. 43. Ideoq; singulis //. 49¼, quod deficit à nostro assumto motu non prorsus duabus scrup. secundis. Fuit autem mea Obseruatio Anno Nabonaß. 2333.

A Ptolemæo eandem Anno Domini 139 reponente in P. 26. /. 40 ♍ intercedentibus Annis 1446 competunt P. 21. /. 23. Ideoq; cuilibet secunda //. 53¼, quod tantundem penè excedit nostram annotationem, quantum in Timochare priùs desiderabatur,

Verumenimuero, cum in Hipparcho atq; Albategnio omnia tam bellè nostræ positioni consentiãt, propter Timocharis & Ptolemæi inter se etiam dissidentes digreßiones, easdemq; vtrinq; pares, motum Fixis Sideribus à nobis attributum in dubium vocare, fermè nulla euidens incumbit necessitas; præsertim cum Albategnianis inuentis, tanquàm recentioribus, procul dubio diligentius habitis, plus fidei tribuendum, hac in parte sit, quod & ipse attestatur Copernicus. Fuit insuper Hipparchus, quasi Timochari & Ptolemæo intermedius, vnde ab ipso tutiùs hæc deriuantur.

Quin & hoc pro nobis non parum facit, quod differentia annui motus, à Timochare ad nos, & à Ptolemæo huc usq;, quæ est, quatuor proximè secundorum, si dimidiata tardiori Timocharis promotioni addatur, vel à celeriore Ptolemaica auferatur, conflare //. 51 quamproximè, atq; sic vtriusq; deductionis dimidium, nostris placitis apprimè astipulari. Neq; enim adeò absolutas fuisse Veterum circa hoc negocium animaduersiones, quin limitatione atq; castigatione decenti indigeant, & alij ante nos non immeritò suspicati sunt.

Quapropter præsupponendo Affixarum Stellarum Annuum iter, in Signorum consequentia, esse adamussim //. 51, nihil quod in vllos sensus

cadere

eadere poterit, ad tria vel quatuor proxima Secula (vt de pluribus non dicam) à scopo petito deflectemus.

Inæqualitatis aũt, circa motum Inerrantiũ Stellarum, siue vt Copernicus loquitur, anticipationis æquinoctiorũ rationes, quas ille admodùm ingeniosè & subtiliter speculatus est, vt omniũ antecessorum inuenta tueretur atq; conciliaret, nequaq; rectè constare, vel hi septuaginta ab eius prima Obseruatione in Spica ♍ elapsi Anni testãtur, in quibus multò celerior est reddita æquinoctiorum reciprocatio, aut Stellarũ promotio, quàm ille futurũ putabat, adeò vt cum nunc in posterum centum circiter Annis, vnum grad. conficere deberent, in 70 illum absoluant, Anni etiam quantitate, nequaq; ita tarda existente, vt ipse putauit, velut ex ijs, quæ priori Capite tradidimus, liquet. Hæc enim duo apud Copernicum quasi inuicem cohærent, vt tardissimus sit Fixarum motus, quando Anni quantitas maxima est. Verùm præsentium Annorum accuratæ Obseruationes hæc eludunt, cùm ipsius periodicis restitutionibus non correspondeant.

Iuxta nostram verò promotionis ratiocinationem, conficiunt Affixæ Stellæ vnum gradum Annis 70. Mens. 7. Quod Ptolemæo putabatur fieri in Annis 100, & Albategnio 66. Vt mea positio his intermedia sit, multò tamen propiꝰ Albategnianis placitis accedens. Nec etiam Copernici simplex æquinoctiorũ motus, ab hac nostra constitutione multum discrepat, efficiens æqualitatem Fixarum in Anno Iuliano //. 50. ///. 12. ////. 5, deficientibus saltem ///. 48.

Vniuersalem & omnibus Mundani æui Temporibus correspondentem Octauæ (vti vocant) Sphæræ motum, ita vt inæqualitas ab alijs atque alijs Artificibꝰ deprehensa, quo ad eiꝰ fieri possit, excusetur, nunc extruere nostra non est intentio; Id Laboris in peculiare Astron: restituendæ opꝰ ablegantes.

Id tamen hic iustis de causis impulsus, asseuerare non dubito, adeò enormem anomaliam Affixarum Stellarum motui vix subesse, quanta è Timocharis & Ptolemæi Obseruationibus, cum Hipparcho & Albategnio collatis, deprehenditur. Neque enim verisimilè est, eas aliquando in 100 Annis, vt collegit Ptolemæus, vnum gradum emetiri, nonnunquàm verò 66, vt voluit Albategnius; at potiùs in ipsis Artificum Obseruationibus, procul dubiò aliquid latuit vitij, quod satis inde apparet, quia Longitudines earundem Stellarum, quas se peculiariter obseruasse referunt, non eo modo in ipso Cœlo ab inuicem remoueantur, velut ipsorũ postulat annotatio, adeò vt terriæ partis, atque etiam dimidiæ vnius gradus in his à Cœlesti dispositione reperiatur deuiatio, quod cuilibet nostras Longitudinum intercapedines, cum illorum consignationibus in ijsdem Stellis conferenti, patebit.

Videmus etiam, quàm parum emunctioris diligentiæ in his præstiterint Neoterici, vt vel ex Regiomontani atq; ipsius Discipuli Bernardi Vvaltheri, Vvernerijq; Obseruationibus publicatis satis liquet.

Neque

Neq; tamen existimem adeò deuias fuisse Antiquorum circa Fixa Sidera considerationes, quin reuerà inde colligi possit, aliqualem his subesse motus inæqualitatem, quamuis ego hanc externa aliqua de causa, atque per accidens contingere, nec meritò ipsis imputandam, censeam; Qua tamen de re nondum absolutam censuram pronunciare lubet, eam in vniuersalem Astronomiæ pertractionem reseruare, pluribusque Annis premere, consultius ducens.

Superest igitur vt Tabellam addamus per continuam huius Annui à nobis constituti motus collectionem, quantum quouis proposito Anno, addendum vel demendum sit Longitudinibus Stellarum ad 1600 Annum in Canonica enumeratione præfinitis, confestim ostendentẽ, quò minimo negocio ad quemuis intra quatuor proxima Secula Annum, Fixæ alicuius à nobis assignatæ pateat Longitudo, Latitudine intereà sese insensibiliter alterante: cum Eclipticæ obliquatio illi (vti ostendimus) ansam præbens, tardissimè mutetur. Statimq; post hanc Tabellam ipsum Abacum restitutarum Fixarum non modico Labore atque sumtu comparatum, offeremus.

Vtar autem in enumerandis denominandisque Stellis, iisdem appellationib⁹, quæ è partibus certarum Figurarum Animantium, vel aliarum rerum illis ab Antiquissima vetustate suo quodam consilio attributæ sunt. Licet enim tales imagines reuerà Cœlo aut Stellis non insint, & res hæc Ethnicismum quendam atq; fabulosas Poëtarum traditiones (abstrusæ tamen alicuius solertiæ inuolucris non carentes) redoleat; tamen ab ijs, quæ plurimorum Seculorum vsu omnibus recepta sunt, non temere discedendum arbitror. Vetustissima siquidẽ est Stellarũ in certas Figuras designatio, vt vel ex IOBO, qui an ante Mosen fuerit, vel post dubium est, apparet. Is enim Pleiadum, Arcturi, atque Orionis facit mentionem, sic quoque AMOS Propheta de Arcturo atque Orione, loquitur. Idem etiam Vetustissimi quique Poëtarum HESIODVS, ORPHEVS, HOMERVS &c. eosque sequuti EVRIPIDES, SOPHOCLES & plures, quorum aliqui antè, quidam verò paulò post bellum Troianum floruerunt, quod gestum Tempore Iudicũ, Iephtæ præsertim, ante intronizationem Regum Israëlitarum Historici referunt, passim suis Carminibus testantur.

Neq; etiam decet ea, quæ diuturna approbatione confirmata sunt, leuiter antiquare atq; rescindere, nisi quid melius, quod in eorum locum restituatur, in promtu sit. Et verendũ ne posthabendo Veteres Stellarũ denominationes, quòd figmentis atq; Fabulis nitantur, alias de nouo introducere non detur, nisi & hic fingere, atq; quiduis pro libito conformare liceat. Vera etenim Stellarum nomina, quib⁹ Opifex supremus singulas nuncupat, vt Dauid Psal. 146 testatur, nobis prorsus sunt incomperta, fortè ADAMO atq; Patribus aliquid de his constitit, vel saltem soli dioribus & verioribus appellationibus circa has vsi sunt. Sed nunc ad rem

TABVLA

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI Anni, in duobus Seculis antecedentibus, demant Longitud.ni Affixarum ad Annum 1600, sequenti Canone dispositæ.

ANNI COLLECTI.				ANNI EXPANSI.				Anni	M.	S.	Anni	M.	S.
Anni	G.	M.	S.	Anni	G.	M.	S.	1533	56	57	1567	28	3
1400	2	50	0	1500	1	25	0	1534	55	6	1568	7	12
1410	2	41	30	1501	1	24	9	1535	55	15	1569	6	21
1420	2	33	0	1502	1	23	18	1536	54	24	1570	5	30
1430	2	24	30	1503	1	22	27	1537	53	33	1571	4	39
1440	2	16	0	1504	1	21	36	1538	52	42	1572	23	48
1450	2	7	30	1505	1	20	45	1539	51	51	1573	2	57
1460	1	59	0	1506	1	19	54	1540	51	0	1574	2	6
1470	1	50	30	1507	1	19	3	1541	50	9	1575	21	15
1480	1	42	0	1508	1	18	12	1542	49	18	1576	20	24
1490	1	33	30	1509	1	17	21	1543	48	27	1577	9	33
1500	1	25	0	1510	1	16	30	1544	47	36	1578	18	42
ANNI SINGVLI.				1511	1	15	39	1545	46	45	1579	17	51
1	0	0	51	1512	1	14	48	1546	45	54	1580	7	0
2	0	1	42	1513	1	13	57	1547	45	3	1581	16	9
3	0	2	33	1514	1	13	6	1548	44	12	1582	15	18
4	0	3	24	1515	1	12	15	1549	43	21	1583	14	27
5	0	4	15	1516	1	11	24	1550	42	30	1584	13	36
6	0	5	6	1517	1	10	33	1551	4	9	1585	12	45
7	0	5	57	1513	1	9	42	1552	4	8	1586	11	54
8	0	6	48	1519	1	8	51	1553	3	7	1587	11	3
9	0	7	39	1520	1	8	0	1554	3	5	1788	10	12
10	0	8	30	1521	1	7	9	1555	38	5	1589	9	21
MENSES.				1522	1	6	13	1556	37	24	1590	8	30
Ian	4	Iul.	30	1523	1	5	27	1557	36	33	1591	7	39
Feb	8	Aug	34	1524	1	4	36	1558	35	42	1562	6	48
Mar	13	Septē	38	1525	1	3	45	1559	34	51	1593	5	57
Apr	17	Octo	42	1526	1	2	54	1560	34	0	1594	5	6
Mai	21	Nou.	47	1527	1	2	3	1561	33	9	1595	4	15
Iun.	25	Decē.	51	1523	1	1	12	1562	32	18	1596	3	24
Anni compl motū aufer				1529	1	0	21	15 3	31	27	1597	2	33
à long. seq Tab: Mensis				1530	0	59	30	1564	30	36	1598	1	42
uni(si uis) sublatis S. //				1531	0	58	39	1565	29	45	1599	0	51
sicq; pe[illegible]rum obtinebis				1532	0	57	48	1566	28	54	1600	0	0

STELLARVM INERRANTIVM

PLVRIMARVM ET PRAECIPVARVM,

IVXTA

AVCTORIS PROPRIAS ET ACCVRATAS

COELITVS RECENS DEDVCTAS

OBSERVATIONES,

CANONICA DETERMINATIO,

Ad Annum completum

1600.

PRIMO, DE STELLIS QVÆ APVD ZODIACHVM CONSPICIVNTVR.

ARIES.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO				LATITVDO.			MAGN.
	S.	G.	M.		G.	M.		
Auſtralis in præcedente cornu	♈	27	37		7	$8\frac{1}{2}$	B	4:
Borealis ac ſequens in eodem cornu	♈	28	[illegible]		8	29	B	4:
Lucida in vertice capitis: Principalis	♉	2	6		9	57	B	3.
In rictu duarum borea	♉	2	34		7	[illegible]	B	[illegible]
Quæ magis ad Auſtrum	♉	3	20		[illegible]	[illegible]	B	6:
Quæ in ceruice	♈	27	[illegible]		[illegible]	[illegible]	B	5.
In renibus	♉	8	36		6	7	B	6:
Quæ in eductione caudæ	♉	12	[illegible]		4	$8\frac{1}{4}$	B	5
Præcedens trium in cauda	♉	15	15		1	$6\frac{1}{2}$	B	4
Media	♉	16	24		2	50	B	5
Vltima	♉	17	$50\frac{1}{2}$		2	36	B	6
In femore	♉	11	22		1	12	B	6
In poplite	♉	9	35		1	7	B	6
In genu ſiniſtro *	♉	9	23		1	30	A	6
In genu dextro *	♉	7	52		0	39	A	6
Paruula in aluo *	♉	8	46		4	1	B	6

Quæ

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.	LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Quæ est infra lucidam capitis	♉	1	41	9	13	B	6
Supra dorsum 4 informium præced.	♉	10	35	10	50½	B	5.
Sequens sc. adbasin occi. ex sequent.	♉	11	23	11	16	B	4
Orientalis in basi trianguli	♉	12	40	10	24	B	3.
In apice ejusdem trianguli ab boream	♉	12	51	12	25½	B	4
TAURUS.							
Suprema insectione	♉	18	0	5	57	A	5
Altera post ipsam	♉	17	30	7	29	A	6:
Tertia	♉	16	18	8	49½	A	4
Quarta maximè austrina	♉	15	35½	9	22½	A	4
In dextro armo	♉	21	46	8	41	A	5
In [illegible]	♉	25	1	8	3	A	4
In gen[illegible]	♉	27	59	12	13½	[illegible]	4
In suffragin[illegible] dextra	♉	24	19	14	30½	A	4
In genu sinistro	♊	4	9	9	32	A	5
In suffragine sinistra	♊	3	11	11	48	A	5
In facie Sucularum prima in naribus	♊	0	12	5	46½	A	3
Inter hanc & oculum boreum	♊	1	16½	4	2	A	3
Quæ inter eandem & oculū australem	♊	2	22	5	53	A	4
In austrino oculo, Aldebaran, Paliliciū	♊	4	12½	5	31	A	1.
In boreo oculo	♊	2	53	2	36½	A	3
Ad radicem cornu australis	♊	8	12	3	40	A	6
In eodem cornu duarum australior	♊	12	13½	2	30½	A	6
Quæ magis in boream	♊	11	4	1	49½	A	4.
In extremitate ejusdem	♊	19	12	2	14	A	3
In origine cornu septentrionalis	♊	6	35	0	40	B	5
In extremitate, cōmunis cum dext. pe-	♊	16	59½	5	20	B	2
In aure duarum bōrea. (de Henrochi	♊	2	54	1	4	B	5

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Auſtralior	♎	2	38		0	35	B	4
In collo duarum præcedens	♉	27	51		1	12	B	5
Quæ ſequitur	♊	0	28½		0	45½	A	6
In ceruice quadrilateri præcedentiũ au-	♊	0	4		5	16	B	6
Eiuſdem lateris borea (ſtrina	♉	29	45½		7	55	B	5
Sequentis lateris auſtrali	♊	2	34		3	57	B	5
Huius lateris borea	♊	2	25½		5	45½	B	5
Occidentalis lucidiorũ triũ in pleiadibꝰ	♉	23	[illegible]		4	11	B	5
Infima & occidentali proxima	♉	24	3		4	2	B	6
Media & lucida pleiadum	♉	24	24		4	0	B	3
Quæ eſt in cuſpide ad Ortum	♉	24	47		3	55	B	5
In vngula pedis ſiniſtri *	♊	19	57		13	30	A	6
Stellula in talo pedis ſequentis *	♊	0	10		12	2	A	6
Quæ in armo dextro *	♊	1	58½		8	41	A	5
Præcedens trium infra Suculas *	♊	1	42		6	56½	A	5
Media earundem *	♊	3	28		7	4½	A	5
Sequens *	♊	4	55		6	17½	A	5
Paruula in auſtrali cornu	♊	15	1½		1	4	A	6
Sequens in eodem cornu	♊	16	55½		1	20	A	6
Paruula ſequens quatuor in ſectione *	♉	17	33		9	34½	A	6
Quæ eſt inter binas præced. in □colli *	♉	29	22½		6	33	A	5
GEMINI.								
In ſuperiori capite. Caſtor, Apollo	♋	14	41		10	2	B	2
In inferiore capite. Pollux, Hercules	♋	17	43		6	38	B	2
In ſiniſtra manu præcedentis gemini	♋	5	32		10	58	B	5
In ſiniſtro brachio	♋	9	54		7	43	B	4
In ſcapulis eiuſdem	♋	13	24		5	42½	B	4
In dextro humero	♋	15	47		5	10	B	5

In ſin:

Denominatio stellarum	Longitudo. S.	G.	m.	Latitudo. G.	M.		Magni.
In sinistro humero sequentis gemini	♋	18	6	3	3	B	4
In latere dextro antecedentis II	♋	13	18	2	56	B	6
Stellula in sinistro cubito superioris II	♋	14	10	6	0½	B	6
In boreali & supremo genu	♋	4	22	2	11	B	3
In sinistro genu sequentis	♋	9	26	2	6½	A	3
Quæ in ventre meridionalis gemini	♋	12	56	0	13½	A	3
In poplite inferioris gemini	♋	13	13	5	41	A	4
In pede præcedentis gemini antecedẽs	II	27	53	0	58	A	4
Sequens in eodem pede, dicta Calx	II	29	44	0	53	A	3
In extremitate pedis dextri, præced. II	♋	1	14	3	8	A	4
Lucida pedis	♋	3	31	6	48½	A	2
In infimo pede sequentis II	♋	5	29½	10	9	A	4
In calce pedis ejusdem *	♋	7	56	9	41	A	6
Quæ est supra genu inferioris gemini	♋	6	23½	1	12	A	6
In femore superioris gemini *	♋	8	37½	1	31	B	6
Quæ infra caput inferi⁹ in manu *	♋	19	42	5	44	B	6
Paruula inter vtrumq; caput *	♋	17	4½	7	24	B	5
Ad aurem superioris gemini *	♋	15	29	9	42	B	5
Præced. ad summũ pedẽ: Propus græcè	II	25	22	0	13	A	4

CANCER.

Denominatio stellarum	S.	G.	m.	G.	M.		Magni.
Nebulosa in pectore q̃ præsepe vocatur	♌	1	46½	1	14	B	ne
Borea præcedentium in □ cancri	♋	29	49	1	31½	B	5
Australior	♌	0	9½	0	47½	A	5
Asellus boreus	♌	1	57	3	8	B	4
Asellus australis	♌	3	8	0	4	A	4
In brachio austrino	♌	8	3½	5	8	A	3
In brachio boreali	♌	0	44	10	23	B	5
In extremitate pedis borei	♋	23	56	1	15½	B	5

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G	M.	LATITVDO G.	M.		MAGN.
In extremo pedis austrini	♋	25	4	7	5	A	5
Quæ in radice caudæ lucidior *	♋	25	45½	2	18½	A	4
Proximè sequens in dorso *	♋	28	12½	1	4	A	6
Borealis trium in brachio australi	♌	6	47½	1	54	A	6
Australis in eodem	♌	10	36	5	36	A	5:
Duarum in rostro, septentrionalis	♌	5	27	7	14	B	6
Inferior & australis	♌	7	36½	5	20	B	6
LEO.							
In naribus	♌	9	41½	10	23	B	4
In hiatu	♌	12	16½	7	52	B	4
In capite duarum borealior	♌	15	51	12	21	B	4
Australior	♌	15	5	9	40	B	3
In collo trium borea	♌	21	57½	11	50	B	3
Media & lucida colli	♌	23	59	8	47	B	2
Australis	♌	22	20	4	52	B	3
Cor, Regulus, Basiliscus	♌	24	37	0	26½	B	1
In pectore australior	♌	24	50½	1	25½	A	5
Antecedens Regulum proximè	♌	21	4:½	0	0½	B	4
Quæ hanc præcedit in genu dextro	♌	17	54½	0	16	B	5
In Drace dextra	♌	16	7	3	10	A	4
Sequens in altero pede	♌	18	40	3	47	A	4
In Drace sinistra	♌	23	46	3	55	A	4
In sinistra axilla	♍	0	48	0	8	B	4
In ventre trium antecedens	♌	22	24	2	10	B	6
Sequentium borealior	♍	2	6	5	56	B	6
Australior	♍	4	5	2	49½	B	6
Præcedens duarum in lumbis	♍	3	14	12	53	B	5
Quæ sequitur, lucida	♍	5	41	14	20	B	2
In clune duarum præcedens & borea	♍	7	50	9	41½	B	5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Sequens & austrina	♍	9	8		7	50½	B	6
In femore	♍	11	58½		6	7	B	3
In genu posteriori	♍	13	8½		1	40	B	4
Media in pede	♍	15	57		0	33	A	4
Infima in pede	♍	19	27		3	2½	A	4
In extremo caudæ lucida	♍	16	3		12	18	B	1.
Extrema in vngula pedis sinistri *	♌	16	32		4	48	A	6.
In vngula alterius pedis præcedentis *	♌	16	1½		5	43	A	5
Quæ in medio corpore ferè *	♍	0	14		10	17	B	6
VIRGO.								
Borealis præcedentium in ◻ capitis	♍	17	44		0	6½	B	5
Australis	♍	18	33		4	37	B	5
Sequentium duarum in vultu borea	♍	22	7		8	33½	B	5
Australis	♍	21	58		6	10	B	5
In extremo alæ austrinæ & sinistræ	♍	21	32		0	43	B	3
Præcedens quatuor in sinistra ala	♍	29	16		1	25		4
Altera sequens	♎	4	35½		2	50	B	3
Penultima parua	♎	9	25½		2	25½	B	6
Vltima	♎	12	37		1	45	B	4
In dextro latere sub cingulo	♎	5	55		8	41	B	3
In dextra & borea ala trium præcedens	♍	29	53		13	36½	B	5
Reliquarum duarum austrina	♎	1	52		11	37	B	6
Borealior, Vindemiatrix vocata	♎	4	23½		16	15½	B	3
In sinistra manu, Spica ♍	♎	18	16		1	59	A	1
Sub perizomate in clune dextra	♎	15	22½		8	10	B	3
In sinistra coxa borealissima	♎	17	58½		3	11	B	6
Sequentium duarum borealior	♎	21	9½		1	45½	B	6
Australior	♎	19	44		0	19½	A	6
In genu sinistro	♎	24	44		2	21½	B	6

In dextr.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S	G.	M.	LATITVDO G.	M.		MAGN.
Borealior in superiori fimbria duarum	♎	27	49	11	2½	B	5
Media trium in fimbria	♎	28	9	7	18½	B	4
Infima & australis	♎	28	51	2	57½	B	4
Australior duarũ in superiori fimbria *	♎	29	51½	11	48	B	4.
In australi pede	♏	1	22	0	31½	B	4
In boreali seu dextro pede	♏	4	30	9	49	B	4
Inferior duarũ inter vindem. & cing. *	♎	1	21	10	26	B	6
Sequens illam quæ in clune dextra *	♎	21	37½	9	40½	B	6
Quæ est in ceruice *	♍	27	45½	4	59½	B	6
Paruula sequens vindemiatricem *	♎	8	25	16	14	B	6
Præcedẽs triũ in recta linea alę boreæ *	♎	10	11	12	40⅓	B	5
Media earundem *	♎	14	46	12	34½	B	6
Sequens *	♎	22	11	13	7½	B	5
Quæ est inter quartam & quintam *	♍	22	56½	3	22½	B	6
LIBRA.							
Lanx austrina	♏	9	31	0	26	B	2
Quæ est supra australem lancem	♏	8	42	1	55	B	5
Lanx borea	♏	13	48	8	35	B	2
Quæ supra borealem lancẽ ad occasum	♏	9	40½	8	18½	B	4
Prima ab austrina lance ad ortum	♏	12	26½	1	14	B	5
Secunda ab eadem lance ad ortum	♏	16	19	2	58½	B	6
Tertia ab eadem lance ad ortum	♏	19	33	4	28	B	3.
Quæ est infra hanc ad ortum	♏	21	48½	4	4	B	4
Quæ infra eandem ad occasum	♏	19	27	2	21	B	4
Quæ est infra boream lancẽ ad ortum	♏	15	46	8	7	B	4.
SCORPIVS.							
Suprema in fronte	♏	27	36	1	5	B	2.
Media in fronte	♏	26	59	1	54½	A	3:

Austra-

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Australis trium in fronte lucidiorum	♏	27	25	—	5	$22\frac{1}{2}$	A	3:
Quæ adhuc magis ad austrũ est, in pede	♏	27	$43\frac{1}{2}$	—	8	$27\frac{1}{2}$	A	4.
Borealissima frontis	♏	29	$3\frac{1}{2}$	—	1	42	B	4.
Paruula in Δcum lucida frõtis & quinta	♏	28	7	—	0	14	B	5.
Præcedens cor, ad boream	♐	2	11	—	3	55	A	4
In medio rutilans, Antares seu Cor dicta	♐	4	15	—	4	27	A	1.
Quæ cor sequitur ad austrum	♐	5	$51\frac{1}{2}$	—	5	50	A	4
In præcedentibus inferioribus pedibus	♐	0	$46\frac{1}{2}$		6	$37\frac{1}{2}$	A	5.
SAGITTARIVS.								
In boreali parte arcus duarũ australior	♑	0	$47\frac{1}{3}$	—	2	0	A	4
Borealior in eadem parte arcus	♐	27	$41\frac{1}{2}$	—	2	$27\frac{1}{2}$	B	4.
In sinistro humero	♑	6	51	—	3	31	A	4
Antecedens hanc in jaculo	♑	4	40	—	3	50	—	5.
Trium in capite præcedens	♑	7	$56\frac{1}{2}$	—	1	$44\frac{1}{2}$	B	4
Media	♑	9	28	—	0	59	B	4.
Vltima	♑	10	43	—	1	31	B	4
Prima in contactu	♑	12	44	—	3	$6\frac{1}{2}$	B	6.
In boreo contactu, media	♑	13	$54\frac{1}{2}$	—	4	17	B	4
Sequens & superior (iuncta	♑	14	11	—	6	$9\frac{1}{2}$	B	5
Hac orient. duab. obscuris forma Δ sub-	♑	19	$8\frac{1}{2}$	—	5	8	B	6
Orientalis & vltima in superiori cõtactu	♑	22	$52\frac{1}{2}$	—	5	12	B	6
Obscura in inferiori contactu ad ortum	♑	19	24	—	1	25	B	6.
Obscura in dextro cubito	♑	16	26		3	8	A	6.
CAPRICORNVS.								
Borealis trium in cornu præcedente	♑	28	18	—	7	$2\frac{1}{2}$	B	3
Media	♑	28	51	—	6	53	B	6
Australis	♑	28	31	—	4	41	B	3
Nebulosa superius cornu præcedens	♑	27	8		7	16	B	6.

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAG.
Nebulosa occident. basis △ in fronte	♑	25	57		0	$48\frac{1}{2}$	B	ne.
Nebulosa orientalis	♑	29	41		0	28	B	ne.
Suprema in eodem triangulo	♑	29	37		1	20	B	6
Nebulosa præcedens in fronte	♑	27	13		0	24	B	ne.
In ceruice duarum borea	♒	2	49		3	25	B	6
Australis	♒	2	6		0	15	B	6
Præcedens in dextro genu obscura	♒	1	47		6	58	A	6.
Sequens in sinistro genu	♒	2	28		9	2	A	6.
In sinistro armo	♒	6	13		8	8	A	6
Infima in ventre	♒	$11\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$		6	56	A	5
Sequens borea duarum contig. sub aluo	♒	12	0		0	29	A	6
Trium in medio ventre orientalior	♒	9	23		4	25	A	6.
Infima earum	♒	7	31		4	27	A	6
Septentrionalis trium.	♒	7	18		3	1	A	5
Duarum in dorso anterior	♒	8	21		0	29	A	5:
Sequens earundem in dorso	♒	12	7		1	$16\frac{1}{2}$	A	5.
Antecedens duarum ad ilia	♒	14	25		4	48	A	4.
Sequens earundem	♒	16	6		4	49	A	5.
Duarum lucidarũ in cauda præcedens	♒	15	14		2	26	A	3.
Sequens	♒	18	0		2	29	A	3.
Antecedens in cauda superiori	♒	18	14		2	22	B	5.
Reliquarũ in superiori cauda australis	♒	20	27		0	$14\frac{1}{2}$	A	5
Præcedens hanc ad septentrionem	♒	20	16		0	10	A	6.
Borea in extremo caudæ	♒	19	54		4	17	B	6
AQVARIVS.								
In capite	♒	22	$6\frac{1}{2}$		15	23	B	6
In humero dextro, clarior	♒	27	$19\frac{1}{2}$		10	42:	B	3:
Obscurior & australior	♒	26	36		9	$11\frac{1}{2}$	B	5

In hu-

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
In humero sinistro	♒	17	51	—	8	42	B	3
Quæ in dorso sub axilla	♒	18	38	—	6	0½	B	5
Sequens & inferior triū in sinistra manu	♒	10	51	—	4	50	B	5
Media	♒	7	28½	—	8	19	B	5
Antecedens lucidior	♒	6	12	—	8	10	B	4
In cubito dextro	♓	1	10	—	8	17½	B	3
In dextra manu borealior	♓	3	4½	—	10	31	B	5:
Reliquarum duarū australiū præcedens	♓	3	23	—	8	52½	B	4
Sequens	♓	4	53	—	8	10	B	4
In cotyla dextra duarum præcedens	♒	27	45	—	2	46	B	4.
Sequens earum	♒	28	31	—	2	29½	B	6
In dextro femore	♒	29	53	—	1	10	A	
Quæ est ad clunes	♒	23	13	—	2	0	A	4
Australis in dextra tibia, Scheat	♓	3	22	—	8	10	A	3
Borea, seu quæ ad genu est	♓	3	5	—	5	37	A	5
In sinistra coxa	♒	29	40	—	5	40	A	6
In sinistro genu duarum australior	♒	26	55½	—	10	48½		5.
Borealior	♒	29	50	—	9	57½	A	6:
In effusione aquæ à manu prima	♓	3	52	—	4	8½	B	4.
Succedens australis	♓	6	4	—	0	19½	A	4
Sequens in primo flexu aquæ	♓	9	0	—	1	24	A	6
Quæ eam comitatur	♓	11	38		1	0	A	5
In altero flexu australi	♓	11	35		2	49	A	5.
Præcedens & borealior duarū sequent.	♓	10	43	—	3	58½	A	5
Sequens & australior	♓	11	11		4	10½	A	5
Prope hanc, in austrum declinans	♓	11	14½	—	4	44	A	5
Post hanc duarū contiguarū præceden.	♓	14	7	—	10	59	A	5
Sequens earundem contiguarum	♓	14	38		11	33	A	5
In tertio aquæ flexu borea trium	♓	13	3		14	29	A	5

Media

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.	LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Media in tertio aquæ flexu.	♓	13	46	15	16½	A	6
Sequens trium & australis.	♓	14	44	16	23	A	6.
Sequentium trium borealis.	♓	7	54½	14	45	A	5
Media trium earundem	♓	8	21	15	30	A	5
Australis harum trium.	♓	9	50	16	31	A	5.
In vltimo flexu trium superior.	♓	4	25	14	25½	A	5
Media	♓	4	2	15	40	A	5
Infima, proxima Fomahant.	♓	3	17	15	53	A	5
Vltima in effusione, Fomahant.	♒	28	11½	21	0	A	1
PISCES.							
In ore piscis austrini.	♓	13	2	9	4	B	5:
Duarum in occipite australis.	♓	15	50½	7	17½	B	4
Borea in occipite.	♓	17	30½	8	54½	B	6
Præcedens duarum in dorso.	♓	19	42	9	3	B	5
Sequens in dorso.	♓	21	56½	7	13½	B	5
Præcedens in aluo	♓	17	21	4	27	B	5.
Sequens in aluo	♓	21	5.	3	25	B	5
In cauda	♓	27	2	6	23½	B	5:
Supra hanc ad ortum	♓	28	27	7	27	B	6
Sequens	♈	2	29	5	28	B	6.
In lino austr. lucidiorũ trium præcedens.	♈	8	36	2	11	B	4
Earundem media	♈	11	58	1	5½	B	4
Sequens (dens & borea:	♈	14	19	0	57½	B	4
In flexu lini duarum exiguarum antece-	♈	12	25	1	31	A	6
Earundem sequens ad austrum	♈	13	46	4	19½	A	6
Post flexionem trium præcedens.	♈	17	33	3	3	A	5
Media	♈	19	56	4	40½	A	5:
Sequens & vltima	♈	21	57½	7	56	A	5:

Denominatio stellarum.	Longitudo. S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Lucidior in nexu amborum linorum	♈	23	47½		9	4½	A	3
In lino boreo à connexu præcedens	♈	22	12		1	38½	B	5.
Post hanc trium australis	♈	21	16		1	51½	B	5.
Media & lucidior in nexu boreo	♈	21	16		5	21	B	4.
Borea trium & vltima in lino	♈	21	36½		9	24	B	5.
Borea duarum in ore piscis borei	♈	23	15		22	0	B	6:
Australis	♈	22	49½		20	43	B	5
Borealis trianguli in capite	♈	19	22½		20	55	B	6.
Australis ejusdem trianguli	♈	18	6½		19	24	B	6
Media & antecedens trianguli	♈	17	3½		20	24	B	6
In australi Spina trium præcedens prope	♈	17	56½		13	21	B	5
Media. (sinistrum cubitũ Andromedæ	♈	18	2½		12	21½	B	6
Infima trium	♈	18	9		11	21	B	6:
In aluo duarum borea	♈	25	18		17	26	B	5
Quæ magis ad austrum	♈	20	58½		15	30	B	5
Sequens mediam trium in australi spina	♈	18	0		12	27½	B	5
Sequens boream in aluo ad Septent. *	♈	24	11		18	31	B	6
In occipite borei piscis *	♈	21	41		23	3	B	6

SECVNDO, DE STELLIS QVAE VERSVS Septentrionem Apparent.

VRSA MINOR, CYNOSVRA.

Denominatio stellarum.	S	G.	M.		G.	M.		Magn.
In extremo caudæ, vulgo polaris	♊	23	2½		66	2	B	2
Penultima caudæ	♊	25	36		69	50½	B	4
Quæ in caudæ radice	♋	3	24		73	50	B	4
Superior duarum in □ sequentium	♋	21	29		75	0	B	4
Earundem inferior	♋	24	52		7	38½	B	5
Superior duarũ in quadrato precedẽtiũ	♌	7	16½		72	51½	B	2
Earundem inferior	♌	14	41		75	2½	B	3

VRSA

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.	LATITVDO. G.	M.		MAGNITVDO.
Antepenultima flexuram præcedens	♎	12	28½	74	11½	B	3
Penultima ad flexuram	♏	29	22	71	4	B	3
Quæ flexuram sequitur, secunda	♌	29	17	65	18	B	5
Quæ flexuram proximè sequitur	♏	2	10½	66	36	B	2
Penultima caudæ	♌	10	26	61	33	B	3
Vltima caudæ	♌	4	37½	57	7	B	3
Inter u & brachium Cephei, inform.*	♈	1	4	77	31½	B	5
CEPHEVS.							
In Cingulo	♉	0	13	71	7	B	3
Lucida in humero	♈	7	13	68	54	B	[illegible]
Quæ in sinistro humero	♈	27	53½	62	35	B	4
Quæ in tiara sequitur ad Boream	♈	8	29	61	3	B	4
BOOTES SEV ARCTOPHYLAX.							
In manu sinistra trium præcedens	♏	24	9½	58	53	B	4.
Secunda	♏	25	33	58	51	B	4.
Tertia	♏	26	59½	60	5	B	4.
In cubito sinistro	♎	1	18	54	40	B	4
In humero sinistro	♎	13	5½	49	3½	B	3
In capite	♎	18	43½	54	15½	B	3.
In dextro humero supra coronam	♎	27	29½	49	1	B	3
Quæ in coxendice sub brachio dextro	♎	22	29½	40	40	B	3
Inferior duarum contiguarum in dorso	♎	18	16	42	11	B	4
Superior earundem	♎	17	17½	42	35½	B	4.
Quæ est in crure dextro	♎	27	26½	27	57	B	3
Suprema in tibia sinistra	♎	13.	42	28	9	B	3
Media	♎	12	25.	26	33	B	4.
Infima	♎	13	37	25	14	B	4.
In fimbria tunicæ Arcturus dicta	♎	18	39½	31	2½	B	1
Infima trium inform. circa dextr. genu *	♎	26	13½	30	27½	B	1

Mediæ

Denominatio stellarum.	Longitudo.			Latitudo			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Media *	♎	27	11	31	22	B	4
Suprema *	♎	27	52	33	52	B	4
CORONA BOREA, GNOSSIA.							
Lucida Coronæ	♏	6	38½	44	23½	B	2:
Præcedens	♏	3	37	46	8	B	4
Supra hanc	♏	3	10½	48	25	B	5
Quæ ſuccedit magis ſeptentrion. verſus	♏	8	2	50	21	B	6
Quæ ſequitur lucidam	♏	9	14½	44	33	B	4
Proximè ſequens	♏	11	25	44	52	B	4
Quæ hanc rurſus comitatur	♏	13	32	46	9½	B	4
Omnium vltima	♏	13	2	48	24	B	6.
HERCVLES, EN GONASI.							
In capite	♐	10	31	37	23	B	3:
In humero dextro	♏	25	27½	42	48	B	3
Penultima dextri brachij	♏	23	36	40	5½	B	3.
Infima in dextro brachio	♏	20	6½	37	19	B	4:
In ſiniſtro humero	♐	9	10	47	47	B	3
In ſiniſtro brachio	♐	14	22	49	23	B	4.
Præcedens in exuuijs Leonis	♐	19	36	51	16½	B	4:
Sequens in triangulo exuuiarum	♐	27	19	52	19	B	4.
In baſi trianguli ad boream	♐	23	57	53	46	B	4.
Media earum quæ in exuuijs	♐	23	38	52	47	B	4.
Quæ eſt in coxa ſiniſtra	♏	26	2	53	10½	B	3
Hac orientalior, in femore ſiniſtro	♐	2	45½	53	21	B	3.
Præcedens trium contiguarũ in femore	♐	6	21½	59	38	B	4
Media	♐	7	19	60	11½	B	4
Sequens	♐	9	47½	60	13½	B	4
In genu ſiniſtro	♐	22	56	60	17	B	3

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S	G.	M.		LATITVDO G.	M.		MAGNI.
Borealior in superiori fimbria duarum	♎	27	49		11	2½	B	5
Media trium in fimbria	♎	28	9		7	18½	B	4
Infima & australis	♎	28	51		2	57½	B	4
Australior duarũ in superiori fimbria *	♎	29	51½		11	48	B	4.
In australi pede	♏	1	22		0	31½	B	4
In boreali seu dextro pede	♏	4	30		9	49	B	4
Inferior duarũ inter vindem. & cing. *	♎	1	21		10	26	B	6
Sequens illam quæ in clune dextra *	♎	21	37½		9	40½	B	6
Quæ est in ceruice *	♍	27	45½		4	59½	B	6
Paruula sequens vindemiatricem *	♎	8	25		16	14	B	6
Præcedẽs triũ in recta linea alę boreæ *	♎	10	11		12	40½	B	5
Media earundem *	♎	14	46		12	34½	B	6
Sequens *	♎	22	11		13	7½	B	5
Quæ est inter quartam & quintam *	♍	22	56½		3	22½	B	6

LIBRA.

Lanx austrina	♏	9	31		0	26	B	2
Quæ est supra australem lancem	♏	8	42		1	55	B	5
Lanx borea	♏	13	48		8	35	B	2
Quæ supra borealem lancẽ ad occasum	♏	9	40½		8	18½	B	4
Prima ab austrina lance ad ortum	♏	12	26½		1	14	B	5
Secunda ab eadem lance ad ortum	♏	16	19		2	58½	B	6
Tertia ab eadem lance ad ortum	♏	19	33		4	28	B	3.
Quæ est infra hanc ad ortum	♏	21	48½		4	4	B	4
Quæ infra eandem ad occasum	♏	19	27		2	21	B	4
Quæ est infra boream lancẽ ad ortum	♏	15	46		8	7	B	4.

SCORPIVS.

Suprema in fronte	♏	27	36		1	5	B	2.
Media in fronte	♏	26	59		1	54½	A	3.

Austra-

Denominatio stellarum.	Longitudo S.	G.	M.	Latitudo	G.	M.		Magn.
Australis trium in fronte lucidiorum	♏	27	25	—	5	22½	A	3.
Quæ adhuc magis ad austrũ est, in pede	♏	27	43½	—	8	27½	A	4.
Borealissima frontis	♏	29	3½	—	1	42	B	4.
Paruula in Δcum lucida frõtis & quinta	♏	28	7	—	0	14	B	5.
Præcedens cor, ad boream	♐	2	11	—	3	55	A	4
In medio rutilans, Antares seu Cor dicta	♐	4	13	—	4	27	A	2.
Quæ cor sequitur ad austrum	♐	5	51½	—	5	50	A	4
In præcedentibus inferioribus pedibus	♐	0	46½	—	6	37½	A	5.
SAGITTARIVS.								
In boreali parte arcus duarũ australior	♑	0	47½	—	2	0	A	4
Borealior in eadem parte arcus	♐	27	41½	—	2	27½	B	4
In sinistro humero	♑	6	51	—	3	31	A	4
Antecedens hanc in jaculo	♑	4	40	—	3	50	—	5.
Trium in capite præcedens	♑	7	56½	—	1	44½	B	4
Media	♑	9	28	—	0	59	B	4.
Vltima	♑	10	43	—	1	31	B	4
Prima in contactu	♑	12	44	—	3	6½	B	6.
In boreo contactu, media	♑	13	54½	—	4	17	B	4
Sequens & superior (iuncta	♑	14	11	—	6	9½	B	5
Hac orient. duab. obscuris forma Δ sub-	♑	19	8½	—	5	8	B	6
Orientalis & vltima in superiori cõtactu	♑	22	52½	—	5	12	B	6
Obscura in inferiori contactu ad ortum	♑	19	24	—	1	25	B	6.
Obscura in dextro cubito	♑	16	26	—	3	8	A	6.
CAPRICORNVS.								
Borealis trium in cornu præcedente	♑	28	18	—	7	2½	B	3
Media	♑	28	51	—	6	53	B	6
Australis	♑	28	31	—	4	41	B	3
Nebulosa superius cornu præcedens	♑	27	8	—	7	16	B	6.

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAG.
Nebulosa occident. basis Δ in fronte	♑	25	57		0	48½	B	ne.
Nebulosa orientalis	♑	29	41		0	28	B	ne.
Suprema in eodem triangulo	♑	29	37		1	20	B	6
Nebulosa præcedens in fronte	♑	27	13		0	24	B	ne.
In ceruice duarum borea	♒	2	49		3	25	B	6
Australis	♒	2	6		0	15	B	6
Præcedens in dextro genu obscura	♒	1	47		6	58	A	6.
Sequens in sinistro genu	♒	2	28		9	2	A	6.
In sinistro armo	♒	6	13		8	8	A	6
Infima in ventre	♒	11½	24½		6	56	A	5
Sequens borea duarum contig. sub aluo	♒	12	0		0	29	A	6
Trium in medio ventre orientalior	♒	9	23		4	25	A	6.
Infima earum	♒	7	31		4	27	A	6
Septentrionalis trium	♒	7	18		3	1	A	5
Duarum in dorso anterior	♒	8	21		0	29	A	5
Sequens earundem in dorso	♒	12	7		1	16½	A	5
Antecedens duarum ad ilia	♒	14	25		4	48	A	4.
Sequens earundem	♒	16	6		4	49	A	5.
Duarum lucidarũ in cauda præcedens	♒	16	14		2	26	A	3.
Sequens	♒	18	0		2	29	A	3.
Antecedens in cauda superiori	♒	18	14		2	22	B	5.
Reliquarũ in superiori cauda australis	♒	20	27		0	14½	A	5
Præcedens hanc ad septentrionem	♒	20	16		0	10	A	6.
Borea in extremo caudæ	♒	19	54		4	17	B	6
AQVARIVS.								
In capite	♒	22	6½		15	23	B	6
In humero dextro, clarior	♒	27	19½		10	42	B	3
Obscurior & australior	♒	26	36		9	11½	B	5

In Hu-

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.	LATITUDO. G.	M.		MAGN.
In humero sinistro	♒	17	51	8	42	B	3
Quæ in dorso sub axilla	♒	18	38	6	$0\frac{1}{2}$	B	5
Sequens & inferior triũm in sinistra manu	♒	10	51	4	50	B	5
Media	♒	7	$28\frac{1}{2}$	8	19	B	5
Antecedens lucidior	♒	6	12	8	10	B	4
In cubito dextro	♓	1	10	8	$17\frac{1}{2}$	B	3
In dextra manu borealior	♓	3	$4\frac{1}{2}$	10	31	B	5:
Reliquarum duarũ australiũ præcedens	♓	3	23	8	$52\frac{1}{2}$	B	4
Sequens	♓	4	53	8	10	B	4
In cotyla dextra duarum præcedens	♒	27	45	2	46	B	4.
Sequens earum	♒	28	31	2	$29\frac{1}{2}$	B	6
In dextro femore	♒	29	53	1	10	A	
Quæ est ad clunes	♒	23	13	2	0	A	4
Australis in dextra tibia, Scheat	♓	3	22	8	10	A	3
Borea, seu quæ ad genu est	♓	3	5	5	37	A	5
In sinistra coxa	♒	29	40	5	40	A	6
In sinistro genu duarum australior	♒	26	$55\frac{1}{2}$	10	$48\frac{1}{2}$	.	5.
Borealior	♒	29	50	9	$57\frac{1}{2}$	A	6:
In effusione aquæ à manu prima	♓	3	52	4	$8\frac{1}{2}$	B	4.
Succedens australis	♓	6	4	0	$19\frac{1}{2}$	A	4
Sequens in primo flexu aquæ	♓	9	0	1	24	A	6
Quæ eam comitatur	♓	11	38	1	0	A	5
In altero flexu australi	♓	11	55	2	49	A	5.
Præcedens & borealior duarũ sequent.	♓	10	43	3	$58\frac{1}{2}$	A	5
Sequens & australior	♓	11	11	4	$10\frac{1}{2}$	A	5
Prope hanc, in austrum declinans	♓	11	$14\frac{1}{2}$	4	44	A	5
Post hanc duarũ contiguarũ præceden.	♓	14	7	10	59	A	5
Sequens earundem contiguarum	♓	14	38	11	33	A	5
In tertio aquæ flexu borea trium	♓	13	3	14	29	A	5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Media in tertio aquæ flexu	♓	13	46		15	$16\frac{1}{2}$	A	6
Sequens trium & auſtralis	♓	14	44		16	23	A	6.
Sequentium trium borealis	♓	7	$54\frac{1}{2}$		14	45	A	5
Media trium earundem	♓	8	21		15	30	A	5
Auſtralis harum trium.	♓	9	50		16	31	A	5.
In vltimo flexu trium ſuperior	♓	4	25		14	$25\frac{1}{2}$	A	5
Media	♓	4	2		15	40	A	5
Infima, proxima Fomahant	♓	3	17		15	53	A	5
Vltima in effuſione, Fomahant	♒	28	$11\frac{1}{2}$		21	0	A	1
PISCES.								
In ore piſcis auſtrini	♓	13	2		9	4	B	5:
Duarum in occipite auſtralis.	♓	15	$50\frac{1}{2}$		7	$17\frac{1}{2}$	B	4
Borea in occipite	♓	17	$30\frac{1}{2}$		8	$54\frac{1}{2}$	B	6
Præcedens duarum in dorſo	♓	19	42		9	3	B	5
Sequens in dorſo	♓	21	$56\frac{1}{2}$		7	$13\frac{1}{2}$	B	5
Præcedens in aluo	♓	17	21		4	27	B	5.
Sequens in aluo	♓	21	5		3	25	B	5
In cauda	♓	27	2		6	$23\frac{1}{2}$	B	5:
Supra hanc ad ortum	♓	28	27		7	27	B	6
Sequens	♈	2	29		5	28	B	6.
In lino auſtr. lucidiorũ trium præcedens	♈	8	36		2	11	B	4
Earundem media	♈	11	58		1	$5\frac{1}{2}$	B	4
Sequens (dens & borea.	♈	14	19		0	$57\frac{1}{2}$	B	4
In flexu lini duarum exiguarum anteceden.	♈	12	25		1	31	A	6
Earundem ſequens ad auſtrum	♈	13	46		4	$19\frac{1}{2}$	A	6
Poſt flexionem trium præcedens	♈	17	33		3	3	A	5
Media	♈	19	56		4	$40\frac{1}{2}$	A	5:
Sequens & vltima	♈	21	$57\frac{1}{2}$		7	56	A	5:

Lucidior

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S	G.	M.		LATITUDO G.	M.		MAGN.
Lucidior in nexu amborum linorum	♈	23	47½		9	4½	A	3
In lino boreo à connexu præcedens	♈	22	12		1	38½	B	5.
Post hanc trium australis	♈	21	16		1	51½	B	5.
Media & lucidior in nexu boreo	♈	21	16		5	21	B	4.
Borea trium & vltima in lino	♈	21	36½		9	24	B	5.
Borea duarum in ore piscis borei	♈	23	15		22	0	B	6:
Australis	♈	22	49½		20	43	B	5
Borealis trianguli in capite	♈	19	22½		20	55	B	6.
Australis ejusdem trianguli	♈	18	6½		19	24	B	6
Media & antecedens trianguli	♈	17	3½		20	24	B	6
In australi Spina trium præcedens prope	♈	17	56½		13	21	B	5
Media. (sinistrum cubitũ Andromedæ	♈	18	2½		12	21½	B	6
Infima trium	♈	18	9		11	21	B	6:
In aluo duarum borea	♈	23	18		17	26	B	5
Quæ magis ad austrum	♈	20	58½		15	30	B	5
Sequens mediam trium in australi spina	♈	18	0		12	27½	B	5
Sequens boream in aluo ad Septent. *	♈	24	11		18	31	B	6
In occipite borei piscis *	♈	21	41		23	3	B	6
SECUNDO, DE STELLIS QUAE VERSUS SEPTENTRIONEM APPARENT.								
VRSA MINOR, CYNOSURA.								
In extremo caudæ, vulgo polaris	♊	23	2½		66	2	B	2
Penultima caudæ	♊	25	36		69	50½	B	4
Quæ in caudæ radice	♋	3	24		73	50	B	4
Superior duarum in □ sequentium	♋	21	29		75	0	B	4
Earundem inferior	♋	24	52		7	38½	B	5
Superior duarũ in quadrato præcedẽtiũ	♌	7	16½		72	51½	B	2
Earundem inferior	♌	14	41		75	21½	B n	3

VRSA

VRSA MAIOR, HELICE.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO.			LATITVDO.			MAGN.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Quæ in roſtro	♋	17	36½	40	2½	B	4
Sub oculo ſiniſtro	♋	17	10	43	55½	B	4
Contigua ſub hac *	♋	16	8	44	2	B	5
Supra oculum dextrum	♋	18	25	47	50½	B	4
Supra oculum ſiniſtrum	♋	19	44½	47	44½	B	4
Ad aurem ſiniſtram	♋	24	42½	51	36½	B	5
Infima præcedens in paruo △ colli	♋	23	50	42	30	B	5
Sequens in eodem triangulo	♋	25	2	45	3	B	4
Suprema in apice eiuſdem △ *	♋	28	0	46	2½	B	5.
In collo, dicto triangulo ſuccedens	♌	0	38	42	36	B	4
Sequens infra hanc	♌	3	38½	38	15½	B	4:
In genu ſiniſtro anteriori	♌	0	32½	34	34½	B	3
Duarum in dextro pede borealior	♋	25	56	29	15½	B	3.
Auſtralior	♋	27	10	28	38	B	3.
Infra genu dextrum	♋	27	7	33	30	B	5
In ipſo genu dextro	♋	27	26	36	6	B	5
Superior præcedentium in □ majori	♌	9	34	49	40	B	2
Inferior eiuſdem □	♌	13	41½	45	3½	B	2
Superior ſequentium quadrati	♌	25	25½	51	37	B	2
Inferior earundem	♌	24	45	47	6½	B	2
Superior ſiniſtri pedis poſteriorum	♌	13	56½	29	51½	B	4:
Sequens & auſtralior	♌	15	4½	28	45	B	4:
In genu præcedentis pedum poſterio.	♌	22	33	35	14	B	4
Præcedens duarum in dext. pede poſte.	♍	0	55	16	14	B	4:
Sequens & auſtralior	♍	1	36	24	54	B	4:
Antepenultima caudæ	♍	3	10	54	18	B	2.
Penultima	♍	9	56½	56	22	B	2

Denominatio stellarum.	Longitudo. S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Vltima caudæ	♍	21	12		54	25	B	2
informis inter caudam hujus & Leonis	♍	17	43½		40	6	B	2
DRACO.								
Quæ est in lingua	♏	18	56½		76	7	B	4.
In ore	♐	4	14½		78	14½	B	4.
Duarum lucidarum in capite præced.	♐	6	19½		75	21.	B	3
Quæ ad genam	♐	19	3		80	21½	B	4
Sequens lucidarum (vulgo lucida cap.	♐	22	24		75	3½	B	3:
In prima colli inflexione trium boreal.	♑	71	4		81	53	B	5:
Australis	♑	24	31		77	57	B	5:
Media earundem	♑	20	35½		79	51½	B	5:
Quæ sequitur ad ortum	♒	9	29		80	5½	B	4.
Quæ est prope secundam flexuram	♓	28	33		81	51	B	4
Borea □ secundæ flexuræ	♈	12	26½		82	49	B	3.
Borea lateris sequentis	♈	15	21		78	9½	B	4
Australis ejusdem lateris	♈	27	47		79	25	B	3.
Sequentis trianguli præcedens	♉	15	18		83	5	B	4
Quæ sequitur ad austrum	♉	19	40½		80	38	B	4.
Quæ supra hanc	♈	26	44		80	54	B	4:
In reliquo triangulo sequens	♋	6	34½		83	4½	B	4
Australis ejusdem	♋	1	28		83	28½	B	4
Præcedens ac borealis trianguli	♊	5	31		8	48½	B	4
Quæ in flexura nodi tertij	♌	29	44½		81	4½	B	3.
Polo Zodiaci proxima	♌	6	26		86	53	B	4
Quæ 24. sequitur	♍	28	21		83	18	B	5.
Succedens huic	♍	28	22		81	41	B	5.
Polo vicinior, mediocriter lucida	♍	26	51½		84	46	B	3
Præcedens antepenul. ab extr. flexione	♎	7	55		78	23	B	3

Antepe-

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Antepenultima flexuram præcedens	♎	12	28½	—	74	11½	B	3
Penultima ad flexuram	♏	29	22	—	71	4	B	3
Quæ flexuram sequitur, secunda	♌	29	17	—	65	18	B	5
Quæ flexuram proximè sequitur	♏	2	10½	—	66	36	B	2.
Penultima caudæ	♌	10	26	—	61	33	B	3
Vltima caudæ	♌	4	37½	—	57	7	B	3
Inter [illegible] & brachium Cephei, inform.*	♈	1	4	—	77	31½	B	5
CEPHEVS.								
In Cingulo	♉	0	13	—	71	7	B	3
Lucida in humero	♈	7	13	—	68	54	B	[illegible]
Quæ in sinistro humero	♈	27	53½	—	62	35	B	4
Quæ in tiara sequitur ad Boream	♈	8	29	—	61	3	B	4
BOOTES SEV ARCTOPHYLAX.								
In manu sinistra trium præcedens	♏	24	9½	—	58	53	B	4.
Secunda	♏	25	33	—	58	51	B	4.
Tertia	♏	26	59½	—	60	5	B	4.
In cubito sinistro	♎	1	18	—	54	40	B	4
In humero sinistro	♎	13	5½	—	49	3½	B	3
In capite	♎	18	43½	—	54	15½	B	3.
In dextro humero supra coronam	♎	27	29½		49	1	B	3
Quæ in coxendice sub brachio dextro	♎	22	29½	—	40	40	B	3
Inferior duarum contiguarum in dorso	♎	18	16		42	11	B	4
Superior earundem	♎	17	17½	—	42	35½	B	4:
Quæ est in crure dextro	♎	27	26½		27	57	B	3
Suprema in tibia sinistra	♎	13	42	—	28	9	B	3
Media	♎	12	25		26	33	B	4.
Infima	♎	13	37	—	25	14	B	4.
In fimbria tunicæ Arcturus dicta	♎	18	39½		31	2½	B	1
Infima trium inform. circa dextr. genu *	♎	26	13½		30	27½	B	4

Mediæ

Denominatio Stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Media *	♎	27	11		31	22	B	4
Suprema *	♎	27	52		33	52	B	4
CORONA BOREA, GNOSSIA.								
Lucida Coronæ	♏	6	38½		44	23½	B	2:
Præcedens	♏	3	37		46	8	B	4
Supra hanc	♏	3	10½		48	25	B	5
Quæ ſuccedit magis ſeptentrion. verſus	♏	8	2		50	21	B	6
Quæ ſequitur lucidam	♏	9	14½		44	33	B	4
Proximè ſequens	♏	11	25		44	52	B	4
Quæ hanc rurſus comitatur	♏	13	32		46	9½	B	4
Omnium vltima	♏	13	2		48	24	B	6.
HERCVLES, EN GONASI.								
In capite	♐	10	31		37	23	B	3:
In humero dextro	♏	25	27½		42	48	B	3
Penultima dextri brachij	♏	23	36		40	5½	B	3.
Infima in dextro brachio	♏	20	6½		37	19	B	4:
In ſiniſtro humero	♐	9	10		47	47	B	3
In ſiniſtro brachio	♐	14	22		49	23	B	4.
Præcedens in exuuijs Leonis	♐	19	36		51	16½	B	4:
Sequens in triangulo exuuiarum	♐	27	19		52	19	B	4.
In baſi trianguli ad boream	♐	23	57		53	46	B	4.
Media earum quæ in exuuijs	♐	23	38		52	47	B	4.
Quæ eſt in coxa ſiniſtra	♏	26	2		53	10½	B	3
Hac orientalior, in femore ſiniſtro	♐	2	45½		53	21	B	3.
Præcedens trium contiguarũ in femore	♐	6	21½		59	38	B	4
Media	♐	7	19		60	11½	B	4
Sequens	♐	9	47½		60	13½	B	4
In genu ſiniſtro	♐	22	56		60	47	B	3

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S	G.	M.		LATITVDO G.	M.		MAGNI.
Quæ in finiſtra ſura prope caput Draco.	♐	14	17	—	6[illegible]	22	B	
Præcedens trium obſcurarũ in pede ſini.	♐	7	5½	—	71	20	B	6.
Media earundem	♐	11	7	—	71	3½	B	6.
Vltima	♐	18	0	—	71	5	B	ne
In ſuperiori femore dextro	♏	23	8½	—	60	22½	B	3
Borealior in eodem femore	♏	17	39½	—	63	14	B	4
Quæ eſt in dextro genu	♏	8	43½	—	65	55	B	4
Quæ eſt in ſuperiori ſura	♏	5	57	—	63	51	B	4
Quæ in crure	♏	2	43	—	64	23	B	4
Præcedens in dextro crure *	♏	16	32	—	62	29	B	5
Quæ in tibia dextri pedis circa talum	♏	2	25½	—	60	1½	B	4
Extrema in dextro pede	♎	27	6	—	57	15½	B	4

LYRA.

DENOMINATIO STELLARVM.	S	G.	M.		G.	M.		MAGNI.
Lucida Lyræ	♑	9	43	—	61	47½	B	1
Quæ ſupra lucidam ad aquilonem	♑	13	14	—	62	27	B	5
Quæ infra lucidam ad eurum	♑	12	26	—	60	26	B	5
Quæ in medio eductionis cornuum	♑	16	10½	—	59	26	B	4
Duarum contiguarum ad boream	♑	24	32½	—	60	46	B	5
Quæ ad auſtrum	♑	25	2	—	59	41	B	5
Duarum præcedentium in jugo, borea	♑	13	16½	—	56	5	B	
Parua ſub hac	♑	13	½	—	55	16	B	6
In iugo, duarum ſequentium borea	♑	16	11	—	55	6	B	5
Parua, quæ huic ſubeſt	♑	16	20	—	54	31½	B	6
Quæ in medio ferè corpore *	♑	20	52	—	58	6	B	5

CYGNVS.

DENOMINATIO STELLARVM.	S	G.	M.		G.	M.		MAGNI.
In roſtro	♑	25	44	—	49	2	B	3
In capite	♑	[illegible]9	[illegible]0	—	50	4[illegible]	B	5

In me-

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
In medio colli	♒	7	33		54	19	B	4
In pectore	♒	19	25		57	9½	B	3:
In cauda	♒	29	53½		59	56½	B	2
Prima & lucidiss. in ancone superio. alæ	♒	10	53		64	28	B	3
Trium in superiori vola, australis	♒	13	21		67	42	B	4.
Penultima superioris alæ	♒	12	39½		71	31	B	4
Extrema superioris alæ	♒	9	36½		73	50½	B	4.
Quæ in ancone inferioris alæ	♒	22	9½		49	26	B	3.
In medio ipsius	♒	24	18		51	45½	B	4
Extrema inferioris alæ	♒	27	43		43	44	B	3.
Præcedens in infimo pede	♓	0	32		54	59	B	4
Quæ sequitur in infimo genu	♓	5	21½		56	36	B	4:
Aust. & præc. duarū contig. in sup. pede	♒	22	50		63	37	B	4
Sequens earundem & borealior	♒	24	34½		64	17½	B	4
Interior duarū infer. dex. alam sequens	♓	3	3½		50	33	B	4.
Superior earundem	♓	4	5:½		51	31	B	4
CASSIOPEA.								
In capite	♈	29	35		44	40½	B	4
In pectore, Schedir	♉	2	17½		46	35½	B	3:
In cingulo	♉	4	38		47	5	B	4
In flexura ad coxas	♉	8	27½		48	46	B	3:
Ad genu	♉	12	21		46	22	B	3
In crure	♉	19	13½		47	29	B	3
Extrema pedis	♉	26	39		48	54	B	4
In brachio sinistro	♉	6	14½		43	6	B	4
In cubito sinistro	♉	5	16		43	28	B	5
In cubito dextro	♈	24	39		49	24½	B	6
In erectione sedis	♉	7	6		52	14	B	4

 Lucida

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO.				LATITVDO.			
	S.	G.	M.		G.	M.		
Lucida cathedræ	♈	29	35½		51	1½	B	3
Extrema cathedræ	♈	25	34		51	8	B	6
Quæ iuxta hanc ad extremitaté Sellæ *	♈	25	32		52	39	B	6
Quæ in recta ferè linea cum XI. & XVII. *	♉	19	28		52	48	B	6
Extrema scabelli *	♉	22	21		56	13	B	6
Media scabelli *	♉	22	33		54	27	B	6
In scabello proximè ad plantam pedis *	♉	21	58		52	8½	B	6
Quæ genu sequitur *	♉	12	57½		44	57½	B	6
Quæ genu præcedit *	♉	10	0		45	4½	B	6
Girus Vmbilici *	♉	6	52		4[illegible]	31½	B	6
Paruula ad crines Cassiopeæ *	♈	29	10		45	38	B	6
Sequens ex duabus borealib⁹ in virga *	♈	29	32		41	15	B	6
Præcedens earundem *	♈	27	57		41	25½	B	6
Penultima virgæ *	♈	26	56		39	15½	B	6
Extrema virgæ *	♈	25	54½		38	9		6
PERSEVS.								
In extrema dextræ manus obuolutione	♉	18	[illegible]		39	0½	B	6
In cubito dextro	♉	[illegible]	[illegible]		37	28½	B	4
In dextro humero	♉	24	26½		34	30	B	3
Quæ in sinistro humero	♉	19	4½		31	34½	B	4
Quæ in capitis vertice	♉	21	50		34	26½	B	5
Quæ in dorso est	♉	23	33		30	36½	B	4
Fulgens in dextro latere	♉	26	17		30	5	B	2
Quæ proximè infra sequitur	♉	27	4½		27	59	B	5
Hanc sequens parua	♉	28	13½		27	55	B	5.
Quæ est ad flexuram eiusdem lateris	♉	29	15		27	14	B	3.
Quæ in cubito sinistro	♉	22	6		26	4	B	4.
Caput Medusæ, seu Algol	♉	20	37		22	22	B	3

Quæ

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Quæ sub Algol	♉	20	31		20	54	B	5
Hanc præcedens	♉	19	18		20	33	B	4
Præcedens ad Boream in eodem capite	♉	18	20		21	35	B	4
n poplite dextro	♊	6	13½		28	22½	B	5.
Quæ dextrum genu præcedit	♊	4	11½		28	50	B	4
lexuram genu præcedens	♊	3	55		26	11	B	5:
Media in genu dextro	♊	5	14		26	39	B	4
Quæ infra genu dextrum	♊	6	0		24	35	B	6:
Quæ est in planta pedis dextri	♊	8	1		18	56	B	5.
Quæ in sinistro femore	♉	28	11		22	6	B	4
Quæ in sinistro genu	♊	0	8		19	4	B	3
n crure sinistro	♉	29	23½		14	53½	B	5
Quæ in sinistro genu calcaneo	♉	25	33		12	8	B	4
equens sinistri pedis	♉	27	36		11	17½	B	3
nformis supra caput *	♉	26	45		42	26	B	5.
Quæ in superiori parte femoris dextri	♊	2	32		29	31	B	5.
nformis, præcedens caput Medusæ	♉	16	16		20	53	B	4.
ERICHTHONIVS.								
uperior & precedens duarum in capite	♊	23	38		32	15	B	6
nferior & sequens	♊	24	14		30	50	B	4
n sinistro humero fulgens, Capella	♊	16	16		22	51½	B	1
ucida in dextro humero	♊	25	52		21	27½	B	2.
n dextro brachio	♊	23	59		13	44	B	4:
Quæ in sinistro cubito	♊	13	9		20	52	B	4
ræcedens hædus	♊	13	5½		18	8½	B	4.
equens hædus	♊	13	49½		18	11½	B	4
n superiori pede	♊	11	4½		10	22	B	4

COMA BERENICES.

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo. G.	M.		Magn.
In cuspide primi & borealis trianguli	♍	18	$17\frac{1}{2}$		28	25	B	3.
Superior contig. hanc ad austr. sequen.*	♍	18	42		27	$23\frac{1}{2}$	B	4
Inferior earundem *	♍	18	$46\frac{1}{2}$		27	20	B	4
Quæ contiguas duas sequitur *	♍	19	29		27	7	B	4
Præcedens duarum austral. contiguarũ	♍	18	25		25	51	B	4
Altera contigua ad ortum	♍	18	$48\frac{1}{2}$		26	7	B	4
Omnium præcedens ad austrum *	♍	18	$0\frac{1}{2}$		23	30	B	4
Suprema trium contig. sequentium *	♍	21	10		25	16	B	4
Altera & præcedens *	♍	20	$51\frac{1}{2}$		24	56	B	4
Infima & sequens *	♍	22	52		24	$0\frac{1}{2}$	B	4
Postrema in extensione comæ *	♍	28	$58\frac{1}{2}$		32	46	B	4
Quæ hanc præcedit *	♍	27	$49\frac{1}{2}$		31	$41\frac{1}{2}$	B	4
Quæ inter has & primam in cuspide *	♍	24	17		30	16	B	4
Quæ est in australi cuspide △ parui *	♍	28	15		28	32	B	5

OPHIVCHVS.

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo. G.	M.		Magn.
In capite	♐	16	50		35	57	B	3
In dextro humero	♐	19	45		28	1	B	3
Interior & sequens in dextro humero	♐	21	5		26	11	B	3.
Præcedens in sinistro humero *	♐	4	$59\frac{1}{2}$		32	$35\frac{1}{2}$	B	4.
Sequens in eodem humero	♐	6	16		31	56	B	4
Quæ in sinistro cubito	♐	0	3		23	$39\frac{1}{2}$	B	4
In sinistra manu borealior	♏	26	$44\frac{1}{2}$		17	19	B	3
Sequens & australior	♏	27	57		16	$30\frac{1}{2}$	B	3.
In dextro ancone	♐	19	3		15	19	B	4
Australior & præcedens in dextra manu	♐	24	$13\frac{1}{2}$		13	47	B	4
Borealior & sequens in eadem manu	♐	25	$14\frac{1}{2}$		15	20	B	5
In dextro genu	♐	12	24		7	18	B	3

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO G.	M.		MAGN.
Quæ in finistro genu	♐	3	39	—	11	30	B	3
In dextra tibia	♐	14	23	—	2	12	B	3
Quinta informium in via lactea	♐	26	31		33	2½	B	4.
SERPENS.								
Præcedens in ore	♏	11	35		38	12	B	5
Quæ in ore est	♏	14	24½	—	39	6½	B	3.
Quæ in Temporibus	♏	17	6½	—	35	25		3
In eductione colli	♏	14	21½	—	34	27½		3.
Quæ ad finistrum oculum	♏	15	10	—	37	28½	B	4
Quæ ad nares	♏	15	32	—	42	27	B	4.
Secunda in collo infra caput	♏	12	46½	—	28	58	B	3.
In medio nexu colli	♏	16	30	—	25	35½	B	2
Australior earum	♏	18	46½	—	24	5½	B	3
Quæ est in secunda flexione	♏	20	26½	—	16	26½	B	4
Antepenultima caudæ	♐	24	34½	—	19	57	B	3
Penultima	♑	0	12½	—	20	37½	B	3.
Vltima	♑	10	10		26	59	B	3
SAGITTA.								
Superior & orientalior	♒	1	32	—	39	13	B	4
Media feu hanc præcedens	♑	27	55	—	38	58½	B	5.
Paruula quæ est fupra mediam	♑	28	31	—	39	31	B	6
Superior duarum contig. in Glyphide	♑	25	30½	—	38	53	B	4.
inferior earundem	♑	25	39		38	18	B	4
VVLTVR.								
Quæ est in capite	♑	29	28½	—	27	8½	B	6
In collo	♑	26	53	—	26	49½	B	3
Lucida in fcapulis	♑	26	9		29	21½	B	2

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO.				LATITVDO.			MAGN.
	S.	G.	M.		G.	M.		
Parua quæ ſupra lucidam	♑	25	33		30	54½	B	6
Quæ in ſiniſtro humero	♑	25	:6		31	18	B	3
Quæ ſequitur, parua	♑	26	5½		31	59	B	5.
Superior & præcedens in inferiori ala	♑	21	16½		28	46½	B	4.
Inferior & ſequens in ala	♑	22	14		26	35	B	5:
Cauda Vulturis	♑	14	15½		36	16½	B	3:
Quæ proximè caudã præcedit, informis	♑	12	44		37	40	B	3
Media informium ſupra caudam	♑	9	12		43	32½	B	4
Septima infor. quæ ſc. ex tribus ſequitur	♑	9	17½		41	5	II	4
ANTINOVS.								
Manus ſiniſtra	♑	29	21½		18	48.	B	3
Latus dextrum	♑	20	17½		20	14½	B	3
Genu	♑	19	17		14	28	B	3
DELPHINVS.								
Lucida caudæ	♒	8	32		29	8	B	3
Quæ caudam ſequitur	♒	9	48		28	52½	B	6
Quæ infra caudam	♒	9	42		27	34	B	6.
In rhomboide præced. lateris auſtralior	♒	10	56		31	57½	B	3
Eiuſdem lateris borealior	♒	11	50½		33	5	B	3
Sequentis lateris auſtralior	♒	13	36½		32	0	B	3
Quæ eſt in capite	♒	13	52		32	47	B	3
Quæ in præc. latere, IIII. contiguè anteit	♒	10	17		32	8½	B	5
Præcedens duarũ infima. in rhomboide	♒	9	18		30	41½	B	6
Sequens earundem	♒	10	42		30	41	B	6
EQVVLEVS.								
Præcedens capitis	♒	17	32½		20	12½	B	4
Sequens capitis	♒	19	54½		21	6	B	4

Præce-

Denominatio stellarum.	Longitudo S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magni.
Præcedens oris	♒	17	45		25	16	B	4
Sequens oris	♒	18	54½		24	52	B	4
PEGASVS.								
Os Pegaſi	♒	26	22		22	7½	B	3
Caput	♓	1	15½		16	25	B	4:
Quæ ad auſtrum in capite	♒	29	45½		15	43	B	5.
Inferior & ſequens in juba	♓	13	0		14	30½	B	6
Superior & præcedens in iuba	♓	12	44		15	43½	B	6.
Lucida colli	♓	10	39½		17	41	B	3
Sequens in collo	♓	12	25		18	29	B	5
Siniſtrum crus	♓	3	23		36	42½	B	4
Siniſtrum genu	♓	8	50		34	19	B	4
Dextrum crus	♓	14	3		41	0½	B	4
Præcedens duarum in pectore	♓	17	29½		28	49	B	4.
Sequens	♓	18	53½		29	24½	B	4.
Dextrum genu	♓	20	10½		35	7½	B	3
In eodem genu ad auſtrun	♓	19	25		34	24½	B	5
Præcedens duarum in ala	♓	25	33		25	35	B	6
Sequens in ala & auſtralior	♓	27	6		24	50½	B	6
Prima alæ, Marchab	♓	17	56½		19	26	B	2
Eductio cruris, Scheat	♓	23	49½		31	7½	B	2
Extrema alæ	♈	3	38		12	35	B	2
ANDROMEDA.								
Caput	♈	8	47		25	42	B	2
Infima in ſcapula dextra	♈	17	6½		27	6½	B	5
Inferior in ſiniſtro humero	♈	15	25		23	3½	B	4
In dextro brachio trium auſtralior	♈	14	58		31	33	B	5
Borea	♈	15	45½		33	20½	B	4

Media

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.	LATITUDO. G.	M.		MAG.
Media	♈	16	7	42	14½	B	5
Auſtralior, in ſuperiori manu	♈	10	28	40	50½	B	4
Borealior	♈	11	46	41	44	B	4
Obſcura ibidem	♈	14	23	42	8	B	5.
Suprema omnium in boreali manu	♈	12	47	43	49½	B	4
Præcedens & ſup. duarũ in ſin. brachio	♈	15	9	17	4[illegible]	B	4
Quæ in ſiniſtro cubito	♈	16	53½	15	58	B	5
Auſtralior in cingulo	♈	24	49	25	59	B	2
Media	♈	24	6½	30	33½	B	4:
Borea	♈	23	36	32	30½	B	4
In auſtrali pede lucida	♉	8	39	27	46½	B	2
Extrema in ſuperiori pede *	♉	9	6½	36	49½	B	[illegible]
Lucidior & præcedens in dextro pede	♉	6	52	35	21½	B	4
Suprema in ſiniſtra ſura	♉	5	6	28	59	B	[illegible]
Inferior	♉	3	25	27	54½	B	5:
Quæ ad genu dextrum	♉	0	56	36	20	B	5.
Quæ eſt in extremo Catenæ annulo *	♓	24	0	57	19	B	4
Clarior & ſuperior in ſiniſtra ſcapula	♈	15	19½	24	20	B	3
TRIANGVLVS.							
In apice trianguli	♉	1	19	10	49½	B	4
In baſi ad boream	♉	6	49½	20	33	B	4
Media	♉	7	59	19	29	B	5
Auſtralior in baſi	♉	7	58	18	57	B	4

TERTIO, DE STELLIS QVÆ IN MERIDIONALI PARTE VIDENTVR.

CETE.

	S.	G.	M.	G.	M.		MAG.
Quæ in roſtro	♉	9	31	7	50	A	4

Lucida

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGNI.
Lucida mandibulæ Cete	♉	8	47	—	12	37	A	2
Media in ore	♉	3	52½	—	12	2½	A	3
Præcedens trium ad genam	♉	2	2	—	14	32	A	3
Quæ infra oculum	♉	1	54	—	5	52	A	4.
Quæ est supra oculum	♉	6	7	—	5	36	A	4
In occipite	♈	28	29½	—	4	19	A	4.
In pectore quadrilateri præceden. borea	♈	24	9	—	25	17	A	4
Duarũ infer. præcedentium ad austrũ	♈	24	31½	—	28	31	A	4
Sequentium in pectore australis	♈	28	11½	—	28	16½	A	4
Præcedens & borealis	♈	27	47½	—	25	58	A	3.
In ventre media	♈	12	25	—	25	1	A	4.
Infima in ventre	♈	13	50	—	31	4	A	4.
Borea ventris	♈	16	25	—	20	19	A	3:
Duarum lucidiorũ in dorso orientalior	♈	10	42½	—	15	46½	A	3.
Occidentalior earundem	♈	6	11½	—	16	55	A	3.
Borealis caudæ	♓	25	23	—	10	1	A	3
Australis seu lucida caudæ	♓	16	56	—	20	47	A	2
Lucidã mandib. ad ortũ sequens infor.*	♉	12	45	—	14	30	A	3.
Boream ventris præcedens ad austrũ *	♈	15	4½	—	21	55	A	5:
Quæ in recta linea cum III. & V. Cap. *	♉	2	49½	—	9	12½	A	4.
ORION.								
Suprema trium coniunctarum in capite	♊	18	11½	—	13	26	A	4.
Occidentalior *	♊	18	6½	—	13	54	A	5
Tertia quæ ad ortum *	♊	18	33½	—	14	4½	A	5
Sequens, seu lucidus humerus	♊	23	12	—	16	6	A	2:
Sinister, seu præcedens humerus	♊	15	23	—	16	53	A	2.
Sequens in sinistro humero	♊	16	47	—	17	22	A	3
Quæ in dextro brachio	♊	25	4½	—	14	51	A	4

Index

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
In dextra vlna	II	28	30½	—	11	30	A	6
In manu dextra australior	□	27	22½	—	9	15	A	4
Præcedens in dextra manu	II	26	21	—	8	44	A	4.
Proxima supremæ in dextra manu	II	27	22	—	7	20½	A	6
Suprema & vltima earum quæ in manu	□	28	8½	—	7	19	A	6
Præcedens duarum in coloboro	II	23	9	—	3	12½	A	5
Sequens earundem	II	25	21½	—	3	21	A	5
Quæ est infra dext. humerũ ad occasum	□	18	56½	—	19	17½	A	5.
Ex duabus obscuris in dorso sequens	II	17	40	—	19	36½	A	6.
Præcedens earundem	□	16	46	—	19	52½	A	6.
Quæ ex quatuor in dorso præcedit	II	15	34	—	20	8½	A	5
In clypeo nouem borealissima	□	7	53	—	8	17	A	4
Secunda	II	8	48	—	9	7	A	4.
Tertia	□	8	10	—	11	6	A	6
Quarta	II	8	0½	—	12	25½	A	4
Quinta	□	6	49	—	13	31½	A	4
Sexta	II	6	23	—	15	27	A	4
Septima	□	6	33	—	16	50	A	4
Octaua	II	6	58	—	20	2	A	4:
Vltima	□	7	57	—	20	55½	A	4
Prima baltei	II	16	50½	—	23	38	A	2
Media	□	17	54	—	24	33½	A	2
Vltima	II	19	6½	—	25	21½	A	2.
Quæ in manubrio ensis	II	14	37½	—	25	36½	A	3
Suprema trium in ense	II	17	28	—	28	9½	A	5
Media ensis	II	17	24½	—	28	45	A	3:
Australis	II	17	27½	—	29	17	A	3
Præcedens duarum infra ensem	II	16	20		30	37½	A	4

Sequens

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo. G.	M.		Magn.
Sequens duarum infra ensem	♊	18	23		30	38	A	5
Lucida in sinistro pede, Regel	♊	11	17	—	31	11½	A	1.
Quæ in sinistro calcaneo	♊	12	15½	—	29	53	A	4
Quæ in sura sinistri pedis	♊	14	2	—	31	0	A	5:
In genu dextro	♊	20	49½	—	33	8	A	3
Quæ vltimã baltei præcedit ad austrũ	♊	18	39	-	26	0½	A	4
Quæ ad dorsum est, hanc præcedens	♊	14	34	—	19	40	A	6

ERIDANVS.

Denominatio stellarum.	S.	G.	M.		G.	M.		Magn.
Quæ ad sin. pedem Orio in principio	♊	9	40	—	31	35½	A	4
Supra pedem Orionis in fluuio (fluuij	♊	9	42	—	27	54½	A	3.
Duarum aliarum sequens	♊	7	39	—	29	52	A	5
Præcedens	♊	5	29½	—	27	51½	A	5
Sequens duarum superiorum	♊	3	45½	—	25	34	A	4
Præcedens earundem	♊	1	14	—	25	11½	A	4
Post interuallum sequens ex quatuor	♉	18	18	—	33	15½	A	3
Quæ præit hanc	♉	15	22½	—	31	9	A	4
Quæ ad septẽt. est, seu tertia præcedẽs	♉	15	7	—	28	46½	A	3
Quæ omnes quatuor antecedit	♉	12	45		27	47	A	3

LEPVS.

Denominatio stellarum.	S.	G.	M.		G.	M.		Magn.
Superior præcedentis auris	♊	10	14½	—	34	34	A	5
Inferior ejusdem auris	♊	10	20½	—	35	54	A	5
Superior sequentis auris	♊	12	27		35	38	A	6
Inferior sequentis auri	♊	12	14	—	36	14	A	5
Quæ est in capite	♊	9	49	—	39	4	A	5
Extrema anteriorum pedum	♊	6	25½	—	45	0	A	4
Quæ in dorso, seu medio corpore	♊	15	49½	—	41	5½	A	3.
In armo sinistro	♊	14	6½		43	57½	A	3

Australior

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO.			LATITVDO.			MAGN.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Auſtralior duarũ in poſteriorib⁹ pedib⁹	♊	19	1½	45	49½	A	[illegible]
Borealior earundem	♊	21	36	44	18	A	3.
Præcedens in dorſo	♊	20	26½	38	16	A	4
Sequens in dorſo	♊	23	27½	37	40½	A	4
Vltima in cauda *	♊	26	22	38	26	A	4
CANIS MAIOR.							
In ore ſplendidiſſima, Sirius vocata	♋	8	35½	39	30	A	1
Quæ in fronte ad dextram aurem	♋	11	1½	34	50	A	4
In media fronte	♋	13	27	36	43	A	5
Quæ ſub ſiniſtra aure	♋	14	6	35	2½	A	3
In collo	♋	12	3	39	30	A	4
In armo dextro anteriorum pedum	♋	6	32½	42	12½	A	5
Quæ in extremitate pedis prioris	♋	1	42½	41	18½	A	2.
Quæ in dorſo	♋	15	30½	46	9½	A	5:
Media in pectore	♋	12	36½	46	39½	A	5:
Quæ in ventre	♋	17	55	48	30	A	3
In ventre inter poſteriora femora	♋	15	21½	51	24½	A	3
Inferior dextri pedis priorum	♋	1	7	51	46½	A	3
Quæ in cauda	♋	24	11½	51	24½	A	3
CANIS MINOR.							
In collo	♋	16	39½	13	[illegible]	A	3
In femore, Procyon	♋	20	15½	15	57	A	2:
ARGVS.							
Quæ in ſuprema puppi	♌	5	[illegible]	43	18½	A	
Suprema clypei nauis	♌	0	35½	44	58½	A	3:
Præcedens clypei	♋	28	0	47	28	A	3
HYDRA.							
Præcedens in capite	♌	5	39½	14	37	A	5

Supra

De nominatio stellarum.	Longitudo S.	G.	M.	Latitudo G.	M.		Magn.
Supra primam ad aquilonem	♌	6	46	14	16½	A	4
Borealior in occipite	♌	6	48	11	8	A	4
Quæ tertiam ad auſtrum præit	♌	7	22½	11	36	A	5
Omnium in capite orientalior	♌	9	0½	11	1	A	4
Quæ in collo præcedit	♌	11	51½	11	5½	A	6
Sequens in eductione colli	♌	14	41½	13	5	A	4
Media colli,& præcedens trium in nexu	♌	20	11½	15	0	A	5
Borea trium in flexu colli	♌	22	4	14	17½	A	4
Auſtralis in nexu	♌	19	53½	16	46	A	5
Lucida Hydræ, ſiue Cor	♌	21	45½	22	24	A	1.
Quæ proximè Cor ſequitur	♌	27	12	26	3½	A	4
Quæ hanc deinde ſequitur	♍	0	9	26	12	A	5
Præcedēs ex duab⁹ cōtiguis ſupra hāc	♍	2	48	23	13	A	5
Sequens earundem	♍	3	51	21	51	A	4
Quæ à corde quinta eſt	♍	9	31½	24	38	A	4
Quæ in recta linea cum hac & ſequente	♍	12	41½	23	31	A	5
Cratera proximè præcedens	♍	14	51	21	48½	A	4
Informis, caput proximè præcedens *	♌	4	45½	12	27	A	4

CRATER.

Quæ eſt in baſi Crateris	♍	18	13	22	41	A	4
Sequens duarum in medio	♍	23	43	19	39	A	4
Præcedens earundem	♍	21	10½	17	25	A	4

CORVVS.

Quæ ad oculum	♎	6	8	19	39	A	4
Præcedens duarum ſuperiorum in □	♎	5	13	[illegible]	[illegible]	A	3
Sequens earundem	♎	7	55	12	7	A	3
Sequens inferiorum in quadrato	♎	11	49	17	59	A	[illegible]

En igitur habes, exoptatiſſima & grata (vti ſpero) Poſteritas, Stella-
um Affixarum, omnium propemodùm, quæ in noſtro Climate conſpiciun-
ur, præſertim quò ad præcipuas & notatu digniores, quotquot hactenus In-
rumentis noſtris, nulli fallaciæ obnoxijs, aſſequi licuit, accuratiſſimam reſti-
utionem, intra proximè elapſum decennium, vel eo ampliùs, plurimarum no-
tium vigilijs, indefeſſo Calculi labore, & impenſis omni æſtimatione maiori-
us, tandem exantlatam, atq; in publicum vſum concinnatam, tibiq; harum
upidæ, liberali, amplo, & perenni munere, conſecratam. Quæ tot iam ſecu-
, inde ab antiquo illo Hipparcho, elapſis huc vſq; annis circiter 1700, à ne-
ine, quod ſcitur, iuſta ratione ad præſtitutum ſcopum anteà elaborata eſt.
tolemæus enim Hipparchi ſucceſſor, ſolummodò promotionem Fixarũ, tem-
ori inter ſe & Hipparchum elapſo, competentem, ſingulis adiecit: reſerua-
s aliâs in omnibus Hipparchicis commenſurationibus. Quod & poſt illum
lbategnius pariter fecit. Ingens quoq; ille ſuperioris Æui rerum Aſtrono-
icarum caſtigator, Copernicus, Hipparchiana & Ptolemaica Stellarum In-
rrantium deſcriptione contentus, Æquinoctiorum anticipationem ſuo quo-
am modo vniuerſaliter his attribuit: vtut procul dubio non ignarus,
aud pauca in earum exacto & ipſi Cœlo correſpondente poſitu, ſiue vitio
inùs elimatæ Obſeruationis Veterum, ſiue tranſcriptorum incuria, aut
ertè vtraq; de cauſſa, deſiderari. Adde, quòd intra ſextam tantummodò
radus partem (optandum equidem vt ſic metam propoſitam ſatis appoſitè
llimare liceret) per ſingula videlicet dena Minuta, earum loca quò ad lon-
um & latum ab Hipparcho menſurata ſint. Vtrum maiorem in his præciſio-
em ſuperuacaneam duxerit: an verò Organorum, quibꝰ vſus eſt, exilitati hoc
nputandum veniat, ambigitur. Qua tamen groſſiori indagine captata nume-
tione, omnes eius ſucceſſores, ad hæc vſq; tempora, contenti fuerunt; nimis
curè negligentes, quòd Planetarum, Cœlo adamuſsim analogas, motiones,
e Affixarum ſubtili & exquiſita rectificatione (præſertim earum, quæ cir-
Zodiacum, Planetarum orbitam, verſantur) perueſtigare inuium exiſtat.
uod & ipſe Copernicus, ad Aſtronomiæ ſolidam inſtaurationem minùs ſuf-
ienter in promptu eſſe, conqueſtus eſt: prout de eo Rheticus in quadam
æfatione memorat. Hanc igitur, tum ab ipſo, tum omnibus alijs Aſtrono-
æ penetralia profundiùs introſpicientibus, diu multumq; fruſtra deſide-
tam Inerrantium Siderum, in ipſo Minuto, tam circa Longitudinem,
àm Latitudinem, præciſam determinationem, harum Artium cultoribus,
c inutilem nec ingratam fore confido. Si quæ verò adhuc ſuperſint in no-
o Horizonte aſpectabiles (quæ ſanè perpaucæ, nec oculis admodùm pa-
tes erunt) eas omnes prima opportunitate ſupplere, fauente Cœleſtium
ifice, & poſtmodùm Aſtronomicæ Inſtaurationis, quod molimur, Thea-
, totaliter inſerere, conſtituimus. Notandum verò, quòd vbi obeliſcus

quibusdam in præmissa Canonica expositione præfixus est, eas à veteribus anteà non obseruatas fuisse.

Illud etiam monendum duco, IACOBVM FLORENTIVM Ciuem Amsterodamensem, Globorum Cœlestium atq; Terrestrium conficiendorum singularem artificem, misso huc filio suo, eiusdem Opificij gnaro, Cœlestem quendam Globum, secundum nostram hanc, in Affixarum locis, verificationem, hactenus vsitatos certitudine & solerti elaboratione longè exuperaturum, adornare decreuisse. Quod ob id commemoro, vt si qui talibus impensiùs delectentur, absolutum hoc Mechanicum Opus inde potissimùm conquirant: quò voti compotes promptiùs reddantur.

Id insuper silentio præterire non possum, Illustrissimum Principem Wilhelmum Hassiæ Landgrauium (qui nostro hoc Æuo sublimi huic curæ indefessum laborem vltra triginta annos laudabiliter elocauit, & tandem id, renouatis suis quibusdam, ad meorum imitationem, Organis, consecutus, vt quadringentarum circitèr Inerrantium Stellarum, prout per literas mihi significauit, restaurationem se probè adeptum senserit) in Longitudinib⁹ Fixarum vbiq; fermè quina vel sena Minuta, nostra annotatione plùs habere; quod ex pauculis quibusdam mecũ communicatis Stellis collegi. Qua etiam de re inter nos per literas vltrò citroq; latiùs actum est; vt Epistolarum Astronomicarum Volumen nostrum pleniùs manifestabit. In Latitudinibus vix alicuius momenti inter eius & nostra Inuenta reperitur discrepantia; nisi quatenus Longitudinis prorogatio, & Declinationis non pari subtilitate vtrobiq; conquisitæ suppositio, nonnullam in his differentiolam, suggerere poterit. Existimo etiam, quòd Refractiones in Stellis decliuiorib⁹ non præcauerit; atq; inde non solùm Longitudinem, sed & euidentiùs Latitudinem earundem, in deuia parùm protruserit. Quòd verò in Longitudinibus per vnciam proximè vnius Gradus, qua is loca Stellarum in consequentia nonnihil protrahit, differamus, inde euenisse autumo; quoniam per altitudines atq; Azimutha, vnà cum temporis momento, Fixarum emendationem aggressus sit. Quæ ratio nimis lubrica est, & varijs de caussis hallucinationi obnoxia: quemadmodum circa initium Capitis secundi à nobis indicatum est. Vt ob id mirer potiùs, ipsum ad tantam præcisionem hac minùs tuta obseruandi ratione peruenisse, quàm quòd paucula hîc desiderentur scrupula. Et licèt postmodùm è Sole per Veneris Stellam, Affixarum terminos, intermediantibus obseruatis distantijs, præfinire, modo nobis vsitato, hincq; admonitus, non intermiserit: Tamen ne sic quidem, se pauculis istis scrupulis, loca earum iustò longius produxisse, animaduertere potuit. Per Venerem enim solummodò vesp ertinam id nonnunquam, nec satis crebrò, experiri tentauit; vbi ob Refractiones, tam in Sole quàm Venere, versus Horizontem inclinantes, loca horum vlterius in consequentia, quàm par est, prolongantur; indeq; Affixarum Longitudines

itudines his superstructæ aliquantulùm nimiæ euadunt. Si verò pari ratione d Venerem Æoam, hanc pragmatiam instituisset; vtiq; ob Refractionum mpedimenta se paulò longiùs eorū loca promouisse, liquidò deprehendisset: quemadmodùm à nobis Capite Secundo multiplici experimentatione præstium est: vt ob id fidem ratam interponere non hæsitamus, vix vnicum quidem Minutum in nostris Stellarum Longitudinibus, cis vel vltra, deuium existe: nedum vt quinis vel senis (prout fert Landgrauiana opinio) eædem anicipentur. Laude nihilominus sempiterna dignum est optimi illius Principis studium, quòd tam arduo conatu, tantaq; diligentia, Stellarum Fixarum mendationem expedire sustinuerit: vtut in pauculis istis minutijs, vix sensious obuijs, diuagatio quædam tantummodò latere queat: quæ nullius penè st momenti; nec etiam ad tantam præcisionem ab vllis veterum Astronomoum, peruentum est. Quamprimùm autem ipsius Celsitudinis de hac Affixaum restitutione Opus, in publicum (vti iam dudum nobis spem fecit) prodierit; tum demum huius aliquantulæ inter nos discrepantiæ occasiones cruee, promptiùs fuerit; & quàm diligenter vtrinq; Fixarum loca à nobis redintegrata sint, instituta ambarum Obseruationum collatione, non minùs iuunda quàm vtili (cùm in diuersis locis habitæ sint, & neuter alteri sua Inenta ab initio patefecerit) absq; omni dubio patebit. Optandum itaq; foet, eximium hunc laborem in perpetuam Landgrauiani nominis celebratioem maturè publici iuris reddi: nec eius rei cupidos suo desiderio nimis diu rustratum iri.

Porrò quantum singuli anni in duobus antecedentibus vel subsequenibus Seculis, addant vel adimant Longitudini Stellarum hîc consignatæ, Tabella præcedens & subsequens facilè expediet. Latitudines autem, etsi non omnino inuariabiles, vti huc vsq; creditum est, permaneant, sed mutationi inlinationis Eclipticæ, obnoxiæ à nobis deprehensæ sint: Cùm tamen hæc tarissimè alterationem sensibilem admittat; digressiones quoq; Stellarum in laum ab orbita Solari, intra tria vel quatuor Secula perceptibilem variationem ix sortientur.

Tandem veluti respectu Eclipticæ plurimarum ex Affixis loca elaboatè digessimus: sic & quò ad Æquatorem id ipsum in centenis quibusdam lectioribus factitare non supersedendum duximus.

Sequenti igitur Canone totidem Stellarum Ascensiones rectas, & Delinationes, Annis 1600. & 1700. completis, adaptauimus, vt etiam annis ntermedijs, per differentiam incidentem simul appositam, hæc proportioaliter applicari queant.

TABVLA
CONTINENS CENTVM SELECTARVM STELLARVM ASCENSIONES RECTAS, ET DECLINATIONES

Ad Annos completos
1600. & 1700.
Unà cum earundem intercedente differentia.

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.				ANNO 1700.			
	Ascen. re.		Declinatio.			Asc. re.		Declin.		Ascen. re.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Schedir Cassiopeæ	4	36	54	21	B	1	22	34	A	5	58	54	55
Stella Polaris	5	47	87	9½	B	3	59	34	A	9	46	87	43½
Australis cauda Cete	5	51	20	12	A	1	17	34	S	7	8	19	38
Flexura Cassiopeæ	8	21	58	33	B	1	27	34	A	9	48	59	7
Cingulū Andromedæ	11	50	33	32	B	1	23	33	A	13	13	34	5
Genu Cassiopeæ	15	3	58	7	B	1	35	33	A	16	38	58	40
Præcedens cornu ♈	22	56	17	19	B	1	23	31	A	24	19	17	50
Venter Cete	22	59	12	16	A	1	15	31	S	24	14	11	45
Sequens cornu ♈	23	10	18	50	B	1	22	31	A	24	32	19	21
Australis pes Androm.	24	55	40	23	B	1	29	30	A	26	24	40	53
Nodus lini ♓	25	22	0	50	B	1	18	30	A	26	40	1	20
Lucida ♈	26	13	21	33	B	1	25	30	A	27	38	22	3
Lucida mādibulæ Cete	40	25	2	29	B	1	15	25	A	41	40	2	54
Caput Medusæ	40	38	39	22	B	1	37	25	A	42	15	39	47
Lucidum latus Persei	44	2	48	22	B	1	28	21	A	45	30	48	43
Lucida Pleiadum ♉	50	57	22	49	B	1	29	21	A	52	26	23	10
Infima Hyadum ♉	59	16	14	37	B	1	25	17	A	60	41	14	54
Boreus oculus ♉	61	21	18	14	B	1	24	17	A	62	45	18	31
Aldebaran ♉	63	16½	15	38	B	1	26½	15	A	64	43	15	53

Capella

NOMINA STELLARVM.	Anno 1600. Ascen. re. G.	M.	Declinatio. G.	M.		Differentia. Asc. re. G.	M.	Declin. M.		Anno 1700. Ascen. re. G.	M.	Declina. G.	M.
Capella	71	49	45	30	B	1	49	10	A	73	38	45	40
Lucid⁹ pes Orio. Regel	73	51½	8	43	A	1	15½	9½	S	75	7	8	33½
Boreale cornu ♉	75	16	28	12	B	1	37	8	A	76	53	28	20
Prçced. humerus Orio.	75	58	5	55	B	1	19	8	A	77	17	6	3
Femur Leporis	77	48	21	6	A	1	5	7	S	78	53	20	59
Prçcedens baltei Orio.	77	58	0	39	A	1	17	7	S	79	15	0	32
Suprema capitis Orio.	78	21	9	36	B	1	22	7	A	79	43	9	43
Australe cornu ♉	78	26	20	51	B	1	31	7	A	79	57	20	58
Media baltei Orionis	79	1	1	30	A	1	17	6	S	80	18	1	24
Inferior baltei Orionis	80	10	2	12	A	1	16	5	S	81	26	2	7
Dexter humer⁹ Aurigæ	82	40	44	50	B	1	55	4	A	84	35	44	54
Sequens humer⁹ Orio.	83	26	7	16	B	1	22	4	A	84	48	7	20
Lucidus pes ♊	93	38	16	40	B	1	28	2	S	95	6	16	38
Canis maior. Sirius	96	53	16	11	A	1	7	4	A	98	0	16	15
Superius caput ♊	107	9	32	41	B	1	44	11	S	108	53	32	30
Canis minor. Procyon	109	37	6	12	B	1	20	12	S	110	57	6	0
Inferius caput ♊	110	13	28	55	B	1	34	12	S	111	47	28	43
Lucida in puppi Nauis	117	39	23	11	A	1	4	15	A	118	43	23	26
Præsepe ♋	124	20	21	2	B	1	28	19	S	125	48	20	43
Boreus asellus ♋	124	58	22	51	B	1	30	20	S	126	28	22	31
Australis asellus ♋	125	27	19	35	B	1	27	20	S	126	54	19	15
Cor Hydræ	137	1	6	57	A	1	15	25	A	138	16	7	22
Infima ceruicis ♌	146	22	18	42	B	1	28	28	S	147	50	18	14
Cor ♌, Basiliscus	146	45½	13	53½	B	1	22½	28½	S	148	8	13	25
Suprema ceruicis ♌	148	33	25	23	B	1	28	29	S	150	1	24	54
Media ceruicis ♌	149	25½	21	50	B	1	25½	29	S	150	51	21	21
Infer. pced. ☐ vrsæ mai.	159	12	58	31	B	1	37	32	S	160	49	57	59

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA				ANNO 1700.			
	Asc. Rect.		Declinatio.			Asc. Re.		Declin.		Asc. Rect.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Superior □, Dubhe	159	37	63	54	B	1	41	32	S	161	18	63	22
Lucida lumbi ♌	163	10	22	43	B	1	27	34	S	164	37	22	9
Cauda ♌	172	9	16	49	B	1	19	34	S	173	28	16	15
Infer. seq. □ Vrsæ mai.	173	3	55	57	B	1	23	34	S	174	26	55	23
Superior □ sequent.	178	50	59	15	B	1	20	34	S	180	10	58	41
Cingulum ♍	188	53	5	37	B	1	18	34	S	190	11	5	3
Radix caudæ Vrsæ ma.	189	1	58	10	B	1	9	33	S	190	10	57	37
Vindemiatrix ♍	190	36	13	8	B	1	17	33	S	191	53	12	35
Spica ♍	196	4	9	1	A	1	19½	32½	A	197	23½	9	33½
Penul. caudæ Vrsę ma.	196	54	57	3	B	1	3	32	S	197	57	56	31
Vltima caudæ eiusdem	202	54	51	22	B	1	2	31	S	203	56	50	51
Arcturus	209	23½	21	18½	B	1	11	29½	S	210	34½	20	49
Sinister humer' Bootæ	214	2	40	3	B	1	2	27	S	215	4	39	36
Austrina lanx ♎	217	14½	14	18	A	1	23	27	A	218	37½	14	45
Borea lanx ♎	223	54½	7	50	A	1	21½	24	A	225	16	8	14
Coronæ Lucida	229	26	28	6	B	1	5	21	S	230	31	27	45
Lucida colli Serpentis	231	12	7	46	B	1	15	21	S	232	27	7	25
Borealis frontis ♏	235	34	18	38	A	1	28	19	A	237	2	18	57
Sinistr. man' Ophiuchi	238	25	2	37	A	1	23	18	A	239	48	2	55
Cor ♏, Antares	241	18	25	26	A	1	32	16	A	242	50	25	42
Dexter hum. Herculis	243	15	22	27	B	1	5	15	S	244	20	22	12
Sinistr. genu Ophiuchi	243	49	9	39	A	1	23	15	A	245	12	9	54
Dextr. genu Ophiuchi	251	50	15	7	A	0	50	10	A	252	40	15	17
Caput Herculis	254	6	14	55	B	1	8	8	S	255	14	14	47
Sinister hum. Herculis	254	40	25	22	B	0	52	8	S	255	32	25	14
Caput Ophiuchi	259	5	12	56	B		11	7	S	260	16	12	49
Dexter hum. Ophiuchi	260	56	4	49	B	1	13	5	S	262	9	4	44

Lucida

NOMINA STELLARUM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.				ANNO 1700.			
	Asc.Rect.		Declinatio.			Asc.Re.		Declin.		Asc.Rect.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Lucida capi. Draconis	266	32	51	37	B	0	35	2	S	267	27	51	35
Lucida Lyræ	275	52	38	28	B	0	50	4	A	276	42	38	32
Orientalis capitis ♐	281	32	21	35	A	1	31	8	S	283	3	21	27
Cauda Vulturis	281	47	13	20	B	1	13	8	A	283	0	13	28
Rostrum Cygni	288	40	27	10	B	1	1	11	A	289	41	27	21
Lucida Vulturis	292	49	7	54	B	1	17	13	A	294	6	8	7
Superior ala Cygni	293	10	44	12	B	0	48	14	A	293	58	44	26
Superius cornu ♑	298	57	13	40	A	1	25	16	S	300	22	13	24
Inferius cornu ♑	299	39	15	57	A	1	27	17	S	301	6	15	40
Pectus Cygni	302	1½	39	1	B	0	53½	18	A	302	55	39	19
Sinistra manus ♒	306	32	10	53	A	1	16	19	S	307	48	10	34
Cauda Cygni	306	57½	43	53½	B	0	51½	20½	A	307	49	44	14
Inferior ala Cygni	307	31	32	30	B	1	0	21	A	308	31	32	51
Sinister humerus ♒	317	37	7	15	A	1	21	26	S	318	58	6	49
Præcedens cauda ♑	319	28	18	21	A	1	26	26	S	320	54	17	55
Cingulum Cephei	320	46	68	50	B	0	22	26	A	321	8	69	16
Os Pegasi	321	10	8	5	B	1	18	26	A	322	28	8	31
Sequens cauda ♑	321	16	17	51	A	1	25	27	S	322	41	17	24
Dexter humerus ♒	326	19	2	13	A	1	20	29	S	327	39	1	44
Fomahant ♒	338	46	31	39	A	1	25	31	S	340	11	31	8
Scheat Pegasi	341	9	25	56	B	1	12	32	A	342	21	26	28
Marchab Pegasi	341	15	13	5	B	1	15	32	A	342	30	13	37
Occiput ♓ australis	344	9	1	7	B	1	17	33	A	345	26	1	40
Caput Andromedæ	356	59	26	54	B	1	17	34	A	358	16	27	28
Lucida cathedræ Cass.	357	5	56	58	B	1	15	34	A	358	20	57	32
Extrema alæ Pegasi	358	14	12	58	B	1	16	34	A	359	30	13	32
Borealis cauda Cete	359	49	11	1	A	1	18	34	S	1	7	10	27

DE RE-

DE REFRACTIONIBVS STELLARVM.

TABVLA Refractionum Fixarum Stellarum.

Alt.	Refra.	
G.	M.	S.
0	30	0
1	21	30
2	15	30
3	12	30
4	11	0
5	10	0
6	9	0
7	8	15
8	6	45
9	6	0
10	5	30
11	5	0
12	4	30
13	4	0
14	3	30
15	3	0
16	2	30
17	2	0
18	1	15
19	0	30
20	0	0

Quemadmodùm ſuperiùs, Capite primo, Solis Refractiones in Circulo verticali exhibentur, quæ videlicet contingunt ob vapores, qui terram, etiam tunc, cùm aër defæcatiſſimus putatur, circumſtant, & Sidera omnia in decliuiori ſitu, paulò altiùs ad intuitum, quàm reuerâ ſit, eleuari faciunt: Sic quoq; in Stellis ipſis, tàm Fixis, quàm Erraticis hoc Refractionis impedimentum, ſeſe non obſcurè inſinuans, haud prætermittendum venit. Operæpretium itaq; duxi, in Stellis quoq;, huius Refractionis rationem habere. Qua neglecta, earum Obſeruatio ipſi Cœlo congrua, præſertim quando Horizonti propiùs accedunt, inſtitui nequit; nec etiam certi aliquid, quò ad Planetarum Apparentias, hinc deriuare conceditur.

Collatis autem plurimis præcedentium aliquot annorum hac in parte animaduerſionibus, deprehendi Refractiones, quę in Stellis conſpiciuntur, $4\frac{1}{2}$. minutis, quàm proximè in quauis conſimili altitudine Solaribus minores euenire, adeò vt ad 20. altitudinis gradum, quando Sol totidem minuta refractè exhibet, in Stellis hæc viſus, per vapores intermedios, aberratio, planè inſenſibilis euadat, nec in altiori ſitu, vllum notabile obſtaculum ſuggerat. Ordinaui igitur appoſitam Tabellam eo modo, vt in quibuſuis ſingulis gradibus altitudini competentibus Refractionum minutis $4\frac{1}{2}$. ab ijs, quæ ſuperiùs in Sole annotauimus, deficiant. Exiſtimo inſuper has ipſas Fixarum Refractiones Planetis quoq; non inconuenienter applicari poſſe, vix perceptibili intercedente differentia, niſi quòd Luna, ijs, quas circa Solem expoſuimus, vel fortè his aliquantò maioribus ob vicinitatem obnoxia ſit. Cætera quæ illic de harum Refractionum, pro variatione puritatis Auræ & Horizontum, diuerſitate, paulò aliter immutari, indicauimus; & hîc pariter intelligenda veniunt. Si autem quæ Mathematicus Landgrauianus in his Caſſellis denotauit, ritè ſe habeant; fermè duplo maiores hîc, quàm iſtic, admittunt Stellæ Refractiones. Qua de re in Epiſtolarum Volumine, noſtræ Collationes pleniùs indicantur. At ego nihilominus crediderim Obſeruationis aliqua incuria, ipſum Refractiones nimiùm attenuaſſe; neç reuerâ tantam à noſtra aduerſione differentiã interuenire.

Porrò quomodo hæ Refractiones reſpectu Æquatoris & Eclipticæ diſpertiendæ veniant, quoniam prædicto Capite de Sole ſufficienter & demonſtratiuè oſtenſum eſt; iſta, cùm hîc quoq; conſimiliter locum habeant, nunc repetere ſuperuacaneum duco.

Has

Hæc itaq; de Stellis Fixis, tam quò ad plurimarum situm, respectu Eclipticæ, in Longitudine, & Latitudine; quàm nonnullarum, ratione Æquatoris, in Ascensione recta, & Declinatione, hoc loco in medium protulisse sufficiat; Refractionibus etiam earundem, quæ Obseruationibus certiùs examinandis inseruiunt, non prætermissis.

Modum verò, ex datis Longitudinibus, & Latitudinibus Stellarum, Ascensiones rectas, & Declinationes inquirendi, quoniam aliâs in hoc Opere sequentibus nonnullis Capitibus, quando res postulat, indicemus, & per se hoc negotium non difficilè fit, ab alijs quoq; satis pertractatum: nolo in eo exponendo hîc immorari. Qui volet, ad præfinitum tempus harum præmissarum, vel etiam aliarum, & plurium Stellarum, quò ad Æquatorem, analogiam, istis ratiocinijs examinet, atq; in numeros deducat; præcisiùs fortè hinc quiddam in annis, duobus præsuppositis Seculis, intermedijs, vel proximè antecedentibus, & sequentibus, inuenturus, quàm si proportionaliter ad annorum interlabentium exigentiam, nostris numeris vsus fuerit. Id enim non vbiq; locum adamussim meretur: Differentia tamen non adeò magna intercedente.

Considerant etiam nonnulli Gradus & Minuta Eclipticæ, quæ his Ascensionibus rectis in Meridiei circulo congruenter respondent, vt constare queat, cum quo puncto Eclipticæ Stella aliqua Meridianum transeat. Id etenim, ad Planetas, qui simul coincidunt, relatione facta, Meteorologicis, & Genethliacis Prædictionibus nonnihil conferre arbitrantur. Vt igitur eorum quoq; desiderijs satisfiat; non difficilè erit, ex nostro Ascensionum rectarum Canone, quem Capite primo obliquitati maximæ Eclipticæ, à nobis adinuentæ, sedulò adaptauimus; idipsum peruestigare. Oblata enim quauis Ascensione recta, si hæc in area dictæ Tabulæ quæsita fuerit, mox in frontispicio atq; latere descendente locum Eclipticæ illi analogum patefaciet. Quæ cùm per se facilia sint, punctum Cœli mediationis, Ascensionibus rectis Stellarum competens in superiori Canone, Asc. Rect. annotare non duxi operæ pretium.

Quinetiam, si quis Ascensiones obliquas, & Descensiones certarum errantium Stellarum, ad quemuis oblatum Horizontem, scire aueat, vnà cum locis Eclipticæ, his respondentibus, ex datis prædicto modo Ascensionibus rectis, & Declinationibus, non difficulter voti compos fiet; modò Triangulorum Sphæricorum ratiocinia, hac de re ab alijs satis superq; explicata, in consilium adhibuerit. Qua de re nimis longum foret hîc multis chartas adimplere: alibi forsan dabitur ista & similia particulariùs declarandi, atq; in Canones redigendi, occasio. Qui volet, aliorum in his vestigia imitetur, licèt & hæc compendiosiori indagine assequi possibile sit.

Plura quæ de Stellis Fixis, vtilitatis alicuius singularis gratia proponi possint, tam vniuersaliter, quàm particulariter, integrum nostrum Astrono-

Nn micæ

micæ instaurationis Opus, suo tempore, si Diuino Numini ita visum fuerit, pleniùs & liberaliùs suppeditabit; interim hęc istarum rerum cupidi, boni consulant. Nunc ad Cassiopeæ Stellas sigillatim & seorsim exponendas transibimus; siquidem Nouæ Stellæ Phœnomenis, quæ Libro hoc principaliter declarare proposuimus, enucleandis singulariter conducant.

De Caßiopeæ Stellis peculiariter ex certis Obseruationibus demonstratiuè ad Annum 1572. completum, disponendis.

Quoniam in hoc priore Tomo de Noua illa, quæ ad Cassiopeam Anno 1572. primùm illuxit, posteaq; disparuit, Stella, ex professo agere instituimus, & Siderum Cassiopeæ animaduersio, iustaq; denotatio huc requiritur; ideoq; me non citrà rem facturum arbitror, si earũ omnium, quas ego 26. (duplo plures, quàm Antiquitas) numero, ex certis Obseruationibus, loca, per Triangulorum Sphæricorum rationem demonstratiuè exposuero, partim vt constet, me non pro arbitrio, sed magna sedulitate, & subtilitate, harum situs Cœlitus deduxisse; partim, vt aliqua Exempla in promptu sint, quomodo pariter Fixarum loca, per Distantias à duabus alijs perquirenda veniant; quod sic in ijs, quæ versus Polos vtrinq; tendunt, certiori Pragmatiæ subijcitur, quàm ratio illa, quâ aliâs, per Declinationes & Distantias, in præcedentibus vsi sumus. Ista enim in Stellis, plagam Cœli vtroq; Polo intermediam occupantibus, potissimùm locum meretur. Apponam igitur primùm quatuor principalium Stellarum Longitudines, & Latitudines; ad Annum 72. completum, à quibus omnium in Cassiopea positus, per Obseruationem & Demonstrationem, deriuaui. Idq; ea Calculi methodo, quàm mox succincta indicatione, oculis subijciam, intelligentibus satis dictum existimans: cæteris hæc propria diligentia, perdiscenda, enucleandaq; relinquo.

Tabula continens quatuor insignium Stellarum loca, è quibus per Distantias obseruatas, Caßiopeæ Stellas sequenti methodo deduximus.

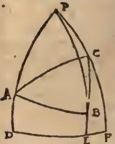
NOMINA STELLARVM.	LONGITVDO.			LATITVDO.		
	P.	M.		P.	M.	
Lucida ♈	1	41½	♉	9	57	B
Aldebaran	3	48½	♊	5	30½	M
Inferius caput ♊	17	19	♋	6	38	B
Capella	15	52½	♊	22	50½	B

Stellula

Stellula in Capite Caſsiopeæ.

Huius primæ, in Caſſiopea, Stellæ ſitum demonſtratiuè enucleaturus, Triangulorum connexiones, & inductionis Methodum, breuibus aperiam; vt eadem ſequentibus, maiori ex parte, lucidioris intellectus cauſſa, applicari queant, ne faſtidioſa repetitione in ſingulis opus ſit.

Diſtantiam huius Stellæ demenſus ſum à Lucida ſuprà Caput Arietis P. 34./. 47½: à Capella verò P. 43./. 44½. Hinc locum eius ſequenti ratiocinatione indagabo. Sit in aſſignata delineatione P. Polus Eclipticæ, A Capella, B Lucida Arietis, C Caput Caſſiopeæ, cuius locum inquirere conſtituimus.



Primùm itaq; in Triangulo A P B, quoniam dantur duo latera A P, complementum Latitudinis Capellæ P. 67./. 9½: P B Complementum Latitudinis Lucidæ Arietis P 80./. 3: & Angulo intercepto A P B, per differentiam Longitudinis vtriuſq; Stellæ, noto, P. 44./. 11. Prodibit ex Triangulorum legibus Latus tertium A B, P. 44./. 6.//. 35, quod repræſentat diſtantiam Lucidæ Arietis & Capræ, cum ea, quam aliquoties inſtrumentaliter obſeruauimus, adamuſsim conſentientem. Ex datis verò nunc tribus eiuſdem Trianguli lateribus, Angulus P A B latêre nequit; qui per operationem euadit P. 99./. 30.//. 17.

Deinde in Triangulo B A C, quia Latus A C ſcitur ex intercapedine Capellæ & Capitis Caſſiopeæ, vt dixi, P. 43./. 44½; & B C, è diſtantia Lucidæ Arietis, atq; eiuſdem Capitis Caſſiopeæ P. 34./. 47½: B A inſuper Capellæ & Lucidæ Arietis interuallum repræſentante P. 44./. 6.//. 35. Ergo ex notis tribus Lateribus, manifeſtabitur Angulus B A C, P. 51./. 3.//. 15. Quo ſublato ab Angulo P A B ſuperius inuento, reſiduus erit Angulus P A C, P. 48./. 27.

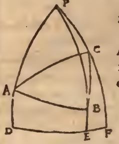
Demum in Triangulo P A C, quia P A notum eſt per Complementum Latitudinis Capellæ P. 67./. 9½: C A ex diſtantia Capellæ & Capitis Caſſiopeæ obſeruata P. 43./. 44½: & Angulus P A C his incluſus modò patuit, P. 48./. 27. Tertium igitur Latus P C deſiderari non poteſt P. 45./. 19½. complementum Latitudinis Capitis Caſſiopeæ exhibens. Atq; ex tribus in eodem Triangulo iam notis Lateribus, Angulus A P C ſimul in apertum veniet P. 46./. 41½, differentiam Longitudinis propoſitæ Stellæ Caſſiopeæ ſuppeditans, ſubtrahendã à Longitudine Capellæ, vt huius, de qua agimus, quæſita Longitudo tandem pateat, P. 29./. 11. Arietis: Latitudine ex Complemento prius inuento, vnà competente P. 44./. 40½ B: quod demonſtratiue adinuenire propoſuimus.

Pari Methodo reliquas Caſſiopeæ Stellas perueſtigauimus, quas (præmiſſa hac ipſa) nunc ſuccinctà indicatione recenſebimus. Varietatem ſicubi aliqualis inciderit, intelligentes facilè diſcernent.

SEQVVNTVR DEMONSTRATIONES LOCORVM XXVI. STELLARVM CASSIOPEÆ.

I. CAPVT CASSIOPEÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	34.	$47\frac{1}{2}$.
Inter eandem & Capellam.	43.	$44\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Caput Caſſiopeæ.

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	35.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	AC	43.	44.	30.
Latus	BC	34.	47.	30.
Latus	BA	44.	6.	35.
Angulus	BAC	51.	3.	15.

III. Trianguli PAC.

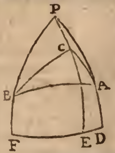
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	43.	44.	30.
Angulus	PAC	48.	27.	0.
Latus	PC	45.	19.	30.
Angulus	APC	46.	41.	30.

Ergo Capitis Caſſiopeæ

Longitudo	♈.	29.	11.	0.
Latitudo	B.	44.	40.	30.

II. SCHEDIR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	36.	$38\frac{1}{3}$.
Inter eandē & inf. Cap. ♊.	75.	$11\frac{1}{4}$.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Inferius caput ♊.
C Schedir Caſſiopeæ.

I. Trianguli BPA.

		G.	M.	S.
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	AP	80.	3.	0.
Angulus	BPA	75.	57.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli ABC.

Latus	BC	75.	11.	15.
Latus	AC	36.	38.	20.
Latus	AB	74.	45.	8.
Angulus	CBA	37.	58.	58.

III. Trianguli PBC.

Latus	PB	83.	22.	0.
Latus	BC	75.	11.	15.
Angulus	PBC	43.	28	17.
Latus	PC	43.	24.	42.
Angulus	BPC	75.	25.	43.

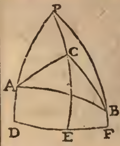
Ergo Schedir

Longitudo	♉.	1.	53.	17.
Latitudo	B.	46	55.	20.

III. CIN-

III. CINGVLVM.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	37.	12.
Inter eandem & Capellam.	41.	7¾.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Cingulum Cassiopeæ.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PB	80.	3.	0.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	41.	7.	45.
Latus	BC	37.	12.	0.
Angulus	BAC	56.	2.	42.

III. *Trianguli* PAC.

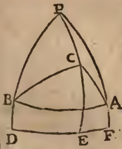
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	7.	45.
Angulus	PAC	43.	27.	35.
Latus	PC	42.	54.	45.
Angulus	APC	41.	58.	30.

Ergo Cinguli

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	4.	14.	0.
Latitudo	B.	47.	5.	15.

IIII. FLEXVRA.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	39.	10¾.
Inter eandẽ & inf. Cap. ♊.	71.	25.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Caput inferius ♊.
C Flexura.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	APB	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	CA	39.	10.	45.
Latus	BC	71.	25.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	CBA	40.	53.	12.

III. *Trianguli* BPC.

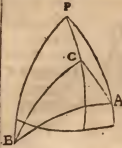
		G.	M.	S.
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	71.	25.	0.
Angulus	PBC	40.	34.	3.
Latus	PC	41.	14.	2.
Angulus	CPB	69.	15.	50.

Ergo Flexuræ

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	8.	3.	10.
Latitudo	B.	48.	46.	0.

V. GENV.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	37.	27.
Inter eandẽ & Aldebaran ♉.	55.	$23\frac{1}{3}$.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Aldebaran ♉.
C Genu Cassiopeæ.

I. Trianguli BPA.

		G.	M.	S.
Latus	PB	95.	30.	30.
Latus	PA	80.	5.	0.
Angulus	BPA	32.	7.	0.
Latus	BA	35.	31.	56.
Angulus	ABP	64.	17.	46.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	55.	23.	20.
Latus	AC	37.	27.	0.
Latus	AB	35.	32.	0.
Angulus	CBA	46.	6.	8.

III. Trianguli BPC.

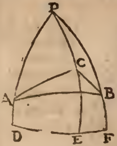
		G.	M.	S.
Latus	BP	95.	30.	30.
Latus	BC	55.	23.	20.
Angulus	PBC	18.	11.	38.
Latus	PC	43.	38.	7.
Angulus	BPC	21.	51.	45.

Ergo Genu

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	11.	57.	0.
Latitudo	B.	46.	22.	0.

VI. CRVS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	40.	$13\frac{2}{3}$.
Inter eandem & Capellam.	32.	$46\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Crus Cassiopeæ.

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. Trianguli CAB.

		G.	M.	S.
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	CB	40.	13.	40.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	54.	28.

III. Trianguli APC.

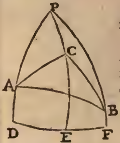
		G.	M.	S.
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	PAC	34.	35.	49.
Latus	PC	42.	31.	10.
Angulus	APC	27.	3.	12.

Ergo Cruris

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	18.	49.	30.
Latitudo	B.	47.	28.	50.

VII. EXTREMA PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	44.	2½.
Inter eandem & Capellam.	30.	18½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Extrema Pedis.

I. *Trianguli* APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli* CAB.

		G.	M.	S.
Latus	CA	30.	18.	0.
Latus	CB	44.	2.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	73.	38.	15.

III. *Trianguli* APC.

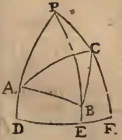
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	30.	18.	0.
Angulus	PAC	25.	52.	2.
Latus	PC	41.	6.	10.
Angulus	APC	19.	57.	10.

Ergo extremæ pedis

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	26.	15.	20.
Latitudo	B.	48.	54.	0.

VIII. DEXTER CUBITUS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	39.	56½.
Inter eandem & Capellam.	48.	9½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Dexter Cubitus.

I. *Trianguli* APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	CA	48.	9.	30.
Latus	CB	39.	56.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	17.	42.

III. *Trianguli* APC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	9.	30.
Angulus	PAC	43.	12.	34.
Latus	PC	40.	35.	31.
Angulus	APC	51.	37.	13.

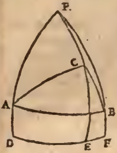
Ergo dextri Cubiti

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	24.	15.	20.
Latitudo	B.	49.	24.	30.

IX. PES

IX. PES CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	42.	29.
Inter eandem & Capellam.	41.	53½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Pes Cathedræ.

I. *Trianguli* P A B.

		G.	M.	S.
Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	P B	80.	3.	0.
Angulus	A P B	44.	11.	0.
Latus	B A	44.	6.	40.
Angulus	B A P	99.	30.	17.

II. *Trianguli* B A C.

Latus	C A	41.	53.	30.
Latus	C B	42.	29.	0.
Latus	B A	44.	6.	40.
Angulus	B A C	64.	6.	9.

III. *Trianguli* P A C.

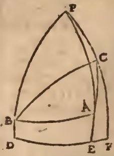
Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	41.	53.	30.
Angulus	P A C	35.	24.	8.
Latus	P C	37.	45.	52.
Angulus	C P A	39.	10.	25.

Ergo Pedis Cathedræ

Longitudo	♉.	6.	42.	5.
Latitudo	B.	52.	14	10.

X. LVCIDA CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	41.	20⅔.
Inter eandē & inf. Cap. ♊.	77.	25.



P Polus Eclipticæ.
B Inferius caput ♊.
A Lucida ♈.
C Lucida Cathedræ.

I. *Trianguli* P A B.

		G.	M.	S.
Latus	P A	80.	3.	0.
Latus	P B	83.	22.	0.
Angulus	B P A	75.	37.	0.
Latus	B A	74.	45.	8.
Angulus	P B A	81.	27.	15.

II. *Trianguli* B A C.

Latus	B C	77.	25.	0.
Latus	A C	41.	20.	45.
Latus	A B	74.	45.	10.
Angulus	C B A	42.	34.	18.

III. *Trianguli* P B C.

Latus	B P	83.	22.	0.
Latus	B C	77.	25.	0.
Angulus	P B C	38.	52.	57.
Latus	P C	38.	45.	22.
Angulus	B P C	78.	8.	30.

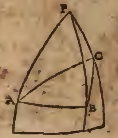
Ergo Lucidæ Cathedræ

Longitudo	♈.	29	11.	30.
Latitudo	B.	51.	14.	30.

XI. EX-

XI. EXTREMA CATHEDRAE.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	41.	32.
Inter eandem & Capellam.	48.	3.



P Polus Eclipticae.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Extrema Cathedrae.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	CA	48.	3.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	BC	41.	32.	0.
Angulus	BAC	58.	44.	39.

III. *Trianguli* APC.

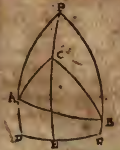
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	3.	0.
Angulus	PAC	40	45.	38.
Latus	PC	38.	51.	46.
Angulus	APC	30.	42.	16.

Ergo extremae Cathedrae

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	25.	10.	10.
Latitudo	B.	51.	8.	15.

XII. IN SCABELLO AD PLANTAM PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	45.	10½.
Inter eandem & Capellam.	34.	44.



P Polus Eclipticae.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stella in Scabello.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	34.	44.	0.
Latus	BC	45.	10.	30.
Angulus	BAC	73.	9.	31.

III. *Trianguli* APC.

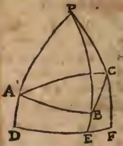
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	44.	0.
Angulus	PAC	26.	29.	46.
Latus	PC	37.	51.	25.
Angulus	APC	24.	18.	35.

Ergo Scabelli

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	21.	34.	0.
Latitudo	B.	52.	8.	30.

XV. STELLVLA AD CRINES.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	35.	46.
Inter eandem & Capellam.	44.	15½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stellula ad Crines.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	CA	44.	15.	30.
Latus	BC	35.	46.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	52.	16.	58.

III. *Trianguli* APC.

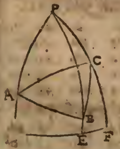
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	47.	13.	20.
Latus	PC	44.	22.	15.
Angulus	APC	47.	6.	44.

Ergo Stellulæ ad Crines

Longitudo	♈.	28.	46.	0.
Latitudo	B.	45.	38.	0.

XVI. VLTIMA VIRGÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	28.	54½.
Inter eandem & Capellam.	45.	25.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Vltima Virgæ.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	45.	25.	0.
Latus	BC	28.	54.	30.
Angulus	BAC	41.	28.	30.

III. *Trianguli* APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	45.	25.	0.
Angulus	PAC	58.	1.	45.
Latus	PC	51.	41.	0.
Angulus	APC	50.	22.	0.

Ergo vltimæ Virgæ

Longitudo	♈.	25.	30.	30.
Latitudo	B.	38.	19.	0.

XVII. BRACHIVM SINISTR.

		G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.		33.	21.
Inter eandem & Capellam.		38.	42.

III. Figuram uide, & illic Triang. P A B.

II. Trianguli B A C.

		G.	M.	S.
Latus	B A	44.	6.	40.
Latus	C A	38.	42.	0.
Latus	B C	33.	21.	0.
Angulus	C A B	50.	48.	42.

III. Trianguli P A C.

		G.	M.	S.
Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	38.	42.	0.
Angulus	P A C	48.	41.	35.
Latus	P C	46.	53.	51.
Angulus	A P C	40.	2.	10.

Ergo sinistri Brachij

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	5.	50.	30.
Latitudo	B.	43.	6.	10.

XVIII. CVBITVS SINISTER.

		G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.		33.	38.
Inter eandem & Capellam.		39.	29.

III. Figuram uide, & illic Triang. P A B.

II. Trianguli B A C.

		G.	M.	S.
Latus	C A	39.	29.	0.
Latus	B C	33.	38.	0.
Latus	B A	44.	6.	40.
Angulus	B A C	51.	0.	50.

III. Trianguli P A C.

		G.	M.	S.
Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	39.	29.	0.
Angulus	P A C	48.	29.	27.
Latus	P C	46.	31.	51.
Angulus	A P C	41.	0.	11.

Ergo sinistri Cubiti

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	4.	52.	20.
Latitudo	B.	43.	28.	0.

XIX. QVÆ APVD EXTREMAM SELLÆ.

		G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.		43.	2.
Inter eandem & Capellam.		48.	31.

XII. Figuram uide, & illic Triang. P A B

II. Trianguli B A C.

		G.	M.	S.
Latus	B A	44.	6.	40.
Latus	C A	48.	31.	0.
Latus	B C	43.	2.	0.
Angulus	B A C	60.	40.	40.

III. Trianguli A P C.

		G.	M.	S.
Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	48.	31.	0.
Angulus	C A P	38.	49.	27.
Latus	P C	37.	20.	46.
Angulus	A P C	50.	44.	20.

Ergo quæ apud extremam Sellæ

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	25.	8.	0.
Latitudo	B.	52.	39.	0.

XX. QVÆ INTER IX. & XXII.

		G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.		45.	5½.
Inter eandem & Capellam.		36.	14½.

XII. Figuram uide, & illic Triang. P A B.

II. Trianguli B A C.

		G.	M.	S.
Latus	B A	44.	6.	40.
Latus	C A	36.	14.	30.
Latus	B C	45.	5.	30.
Angulus	B A C	72.	2.	27.

III. Trianguli A P C

		G.	M.	S.
Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	36.	14.	30.
Angulus	P A C	27.	27.	50.
Latus	P C	37.	12.	10.
Angulus	A P C	26.	48.	28.

Ergo quæ inter IX. & XXII.

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	19.	4.	0.
Latitudo	B.	52.	48.	0.

XXI. EX-

XXI. EXTREMA SCABELLI.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	48.	54.
Inter eandem & Capellam.	37.	42½.

XII. *Figuram uide, & illic Triang. PAB.*

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	37.	42.	30.
Latus	BC	48.	54.	0.
Angulus	BAC	77.	53.	6.

III. Trianguli APC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	37.	42.	30.
Angulus	PAC	21.	37.	11.
Latus	PC	33.	47.	12.
Angulus	APC	23.	55.	10.

Ergo extremæ Scabelli

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	21.	57.	20.
Latitudo	B.	56.	13.	0.

XXII. MEDIA SCABELLI.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	47.	23.
Inter eandem & Capellam.	36.	15½.

XII. *Figuram uide, & illic Triang. PAB*

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	36.	15.	30.
Latus	BC	47.	23.	0.
Angulus	BAC	76.	12.	30.

III. Trianguli APC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	15.	30.
Angulus	PAC	23.	17.	47.
Latus	PC	35.	33.	0.
Angulus	APC	23.	43.	34.

Ergo mediæ Scabelli

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	22.	9.	0.
Latitudo	B.	54.	27.	0.

XXIII. QVÆ GENV SEQVITVR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	36.	14½.
Inter eandem & Capellam.	34.	59½

XIII. *Figuram uide, & illic Triang PAB.*

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	36.	14.	30.
Latus	AC	34.	59.	30.
Latus	AB	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	50.	26.

III. Trianguli PAC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	59.	30.
Angulus	PAC	42.	39.	51.
Latus	PC	45.	2.	24.
Angulus	APC	33.	19.	0.

Ergo sequentis apud Genu

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	12.	33.	30.
Latitudo	B.	44.	57.	30.

XXIIII. PRÆCED. IN VIRGA.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	31.	41.
Inter eandem & Capellam.	44.	15.

XVI. *Figuram uide, & illic Triang PAB.*

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	44.	15.	0.
Latus	BC	31.	41.	0.
Angulus	BAC	46.	7.	10.

III. Trianguli PAC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	53.	20.	7.
Latus	PC	48.	34.	40.
Angulus	APC	48.	19.	30.

Ergo præcedentis in Virga

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	27.	35.	0.
Latitudo	B.	41.	25.	30.

XXV. SEQVENS IN VIRGA.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	31.	23.
Inter eandem & Capellam.	43.	3.

XVI. Figuram uide, & illic Triang. PAB.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	43.	3.	0.
Latus	BC	34.	23.	0.
Angulus	BAC	46.	10.	0.

III. *Trianguli* APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	53.	19.	47.
Latus	PC	48.	44.	50.
Angulus	APC	46.	44.	34.

Ergo sequentis in Virga

Longitudo	♈.	29.	8.	0.
Latitudo	B.	41.	15.	0.

XXVI. PENVLTIMA VIRGÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	29.	40.
Inter eandem & Capellam.	44.	43.

XVI. Figuram uide, & illic Triang. PAB.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	44.	43.	0.
Latus	BC	29.	40.	0.
Angulus	BAC	42.	54.	20.

III. *Trianguli* APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	43.	0.
Angulus	PAC	56.	55.	57.
Latus	PC	52.	44.	37.
Angulus	APC	49.	20.	30.

Ergo penultimæ Virgæ

Longitudo	♈.	26.	32.	0.
Latitudo	B.	39	15.	20.

Atq; hæc de Stellis Cassiopeæ sufficiant. Ex quibus liquet, me nec pro libitu, nec ex Tabulis consuetis earum situs ordinasse; sed cœlitus omnia, interueniente Triangulorum in numeros resolutione, deduxisse: uelut etiam in omnibus alijs generali Canone suprà recensitis, siue hac (vbi præsertim Polis appropinquant) siue illa per Declinationes & Ascensiones Rectas (modo aliàs exposito) ratiocinatione vsi, laboriosè præstitimus. Has verò ipsas Cassiopeæ Stellas iuxta Longitudinem & Latitudinem modò inuentam, peculiari Tabula oculis hîc exponere non duco necessarium: siquidem id generali illa Canonica determinatione ad Annum 1600. iam suo loco effectum est: additis vbiq; Longitudini, modò repertæ 24. Scrupulis proximè. Quin & sequenti Capite, eas, quas hinc in vsum adhibere lubet, seorsim ad Annum, quo Noua Stella illuxit, tàm respectu Eclipticæ quàm Æquatoris in conuenienti Tabella oculis exponere decreuimus.

HIC igitur totius prioris Partis huius Libri, in qua de restitutione Solaris, vnaq; Lunæ, curriculis & Affixarum Stellarum accurata rectificatione (potis hoc modo totius Astronomiæ instaurandæ fundamentis) affatim actum est, finem imponemus: Et sequenti exhortatorio ad Artis huius Alumnos Carmine, colophonis loco apposito, ad eam, quàm de Noua Stella proposuimus pertractionem, iam tandem transibimus.

PARÆ-

PARÆNETICVM AD ASTRONOMIÆ CVLTORES.

ET iam strata via est, multis priùs inuia Seclis,
Magno equidem & vigili tandem exantlata labore.
Scandere inaccessi liceat quà culmina Cœli,
Et superas penetrare domos, habitacula Diuûm:
Seu lubeat Fixas, vario seu tramite Motas
Designare Faces, cursumq; situmq; probare
Sidereum, summi vt constent Miracula IOVAE.
Ergo agite ô Iuuenes, quibus est vigor acris, & altus
Ingenij, Genijq; fauor, quibus inclyta ab ortu
Vrania Dium Cæli inspirauit Amorem:
Et dedit Æthereis Terram ac terrestria quæq;
Posthabuisse bonis: qui non temeraria vulgi
Iudicia, aut tetricas voces curatis inertum;
Obscuris talpas mittentes degere in antris,
Perpetuò vt cæca maneant, velut esse cupiscunt;
Huc spirate alacres, populo huc post terga relicto
Tendite, nec Mentem, quæ pars est Enthea Cœli,
Hoc patrio priuate bono; Studium atq; laborem
Huc ferte vnamines; fesso vt succurrere Regi
Alphonso liceat, pondus non viribus æquis
Qui modò vicini tulerat, successor, Atlantis.
Auxilium simul vt promptum Copernicus ingens
Sentiat, Herculeo ne dum se inferre labori
Aggreditur fidens, oneri succumbat iniquo:
Sicq; Poli Atlantis cassi Alcidæq; columnis,
Ingentem iam iam nutantes ferre ruinam
Cogantur, Terramq; simul statione mouentes,
Barbariæ hospitium (crassa ignorantia Cœli

Quam

Quam pariet) cunctosq; homines, pecudesq; ferasq;
Turbantes casu ancipiti, cæcisq; tenebris,
Antiquoq; chao miscentes atria Mundi.
Hoc prohibete nefas, pronoq; occurrite damno,
Et mecum excelsum validis conscendite Olympum,
Viribus, vt fissas maturè occludere rimas,
Et stabilire nouis Cœli laquearia transtris,
Iamq; prius liceat, quàm Machina tota fatiscat.
Ecquis adest igitur, pulcram hinc meruisse Coronam,
Obrizo, geminis, ebore, & rutilante pyropo,
Conspicuam, firmamq; magis, seclisq; perennem,
Qui volet, atq; animis animum sociare supernis?
Ecquis Terricolas inter, quos continet Orbis,
Innumeros dabitur, cui tam sublimia cordi?
Ecquis & Auctorem Mundi, per condita vasto
Tot miranda Polo spectacla agnoscere gestit?
Siene omnes pariter tanta ad quæsita siletis?
Quid mussare iuuat? Manus est adhibenda labori:
Vt tandem abstrusi pateant Mysteria Cœli.
Si quos ambitio, lucrum, ignorantia, luxus,
Tam celsis retrahunt ausis, & ad infima trudunt:
Saltem alijs parcant, nec commoda summa retardent.
Ipse ego, si facili aspirent mihi Numina vultu,
Et superare alto dederint obstacula quæuis
Constantiq; animo, velut hactenus; omnibus vltrò
Annitar neruis, magni penetralia Cœli
Pandere Terrigenis, tectosq; aperire recessus.
Tu modò mirifici sapiens Fundator Olympi
Annue, & adfer opem tua facta stupenda notanti.

PARS SECVNDA.

TRACTANS DE NOVA STELLA PECVLIARITER, ET QVÆ EX PROPRIIS OBSERVATIONIBVS CIRCA EIVS APPARENTIAS DEDVCI MANIFESTARIQVE POSSVNT, COMPLECTENS.

CAPVT TERTIVM.

De Insolitæ huius Stellæ Apparitionis Tempore & duratione, ac eorum quæ intereà in ipsa, quoad Magnitudinem visibilem, Formam, atq; Colorem, spectabantur, generali consideratione.

NOVA STELLA, cuius principaliter Phænomena Literis hic consignare, quò Posteritas aliquid certi, de tam inusitato admirandoq; spectaculo, cælitùs nostro æuo ostenso, cognoscat, intendimus; omnium primò toti Mundo illuxit, Anno à CHRISTO Redemtore nato 1572, iuxta Dionysiacam vsu receptam numerationem, quam tamen vno Anno deficere, Neoterici quidam Temporum castigatores, non incongrue colligunt. Circa finem autem eiusdem Anni, vtpote Mense penultimo Nouembri, propè huius primordia, vel saltem in prima eius Triade, capit. De ipso enim Die, quo exoriebatur nihil certi constat; Neq; quòd in Octobri à quibusdam visa putatur, fidem indubitatam meretur.

Conijcio probabiliter, circa Nouilunium, quod quinta Nouemb. Die contigit, prima habuisse exordia. Nam ante id Temporis nemo (quod sciam) cui tutò fidere liceat, hanc animaduertebat.

Ego primùm Die 11 Nouembris, cum præcedentibus nonnullis Aer in nostro Horizonte minùs defæcatus fuisset, illam conspexi, idq; ea, quam nunc referam, occasione.

Commorabar tunc Temporis, apud Auunculum meum, Nobilissimum Virum, & omnium liberalium Exercitationum cupidissimum, STENONEM BILLE, Dominum de Uvandaas & Raabeloff &c. qui paucis abhinc Annis fatis concessit. Is tunc Feudum quoddam Regium Herritzvvadt dictum, quod olim Cœnobium fuerat, inhabitabat; Quare tum Auunculi grata conuersatione, tum etiam loci amænitate allectus, illic aliquamdiu degebam. Eram enim tam nuper è Germania reuersus, nec in sede mea Knudstorpiana solus agere volui, quæ tamen in vicinia fuit, vt eò excurrerem, quando lubebat. Cumq; Auunculus hic meus ipsemet apprimè literatus esset; studijs excellentioribus plurimùm fauebat, & me meosq; conatus singulari Amore prosequebatur, ideoq; ex quo me Chymicis etiam exercitijs atq; Spagyricis præparationibus impensè addictum comperisset, Domũ quandã satis spaciosam, extra dicti Cœnobij mœnia mihi concesserat, in qua Pyronomicos illos Labores seorsim & commodè secretoq; tractarem. Accidit autem cum supradicto Die paulò ante Cœnam, in domum illam, Operum Chymicorum inspiciendi ordinandiq; gratia (quod aliàs bis vel ter quotidiè faciebam) me contulissem, redeunti & inter ambulandũ (erat enim hæc domus, à Cœnobij Portis aliquantulum remota) hinc inde Cœlum contemplanti, siquidem serenior aura Obseruationibus Astronomicis post Cœnam continuandis ex voto spondere videbatur; Ecce iuxta verticem capitum, insolens quoddam Sidus, radianti fulgore Lumen vi-

men vibrare, oculosq́ percellere, ex improuiso spectabatur. Admirabundus & quasi attonitus obstupescensq́ consistebam, Astrumq́ hoc defixis in illud intentè oculis, aliquandiu intuitus, idemq́ iuxta Stellas, quas Cassiopeæ Asterismo Vetustas attribuebat collocatũ, animaduertens, vbi nullam eiuscemodi vnquam anteà effulsisse Stellam satis compertum habebam, (Inde enim à pueritia Stellarum omnium, quotquot oculis toto Cœlo discretè patent, notitia mihi iamdudum familiaris erat) in tantam, rei incredibilitate, sum perductus hæsitationem, vt de fide proprijs oculis adhibenda dubitare non puduerit; Conuersus itaq́ ad comitantes famulos, sciscitabar eos, an & illi Stellam aliquam præfulgidam, loco iuxta Verticem monstrato, cernerent; Illi statim vno ore respondebant, se omninò illam videre & præluſtrem esse. Sed & de horum astipulatione adhuc præ rei nouitate ambigens, à quibusdam fortè eodem Tempore curribus transuectis Rusticis, an aliquod in sublimi conspicerent Sidus, percontabar. Hi verò se ingentem illic Stellam, anteà tam altè nunquàm animaduersam, cernere exclamabant. Tandemq́ visum non falli, sed reuerà illic insuetum extare Astrum confirmatus, & supra omnem modum, Cœlum nouum aliquod acciuisse Phænomenon, reliquis Stellis æquiparandum, miratus, confestim adaptato Instrumento, eius situm atq́ distantiam à vicinis Cassiopeæ Stellis demetiri, aggressus sum, eaq́ quæ circa Magnitudinem visibilem, Formam, Colorem cæterasq́ habitudines oculis patebant, diligentiùs denotare.

Durauit autem hæc Stella per totum Annum sequentem, & insuper vsque in principium Veris Anni 1574, quando Mense Martio conspici desijt. Pp 2 *Con-*

Constitit verò perpetuò, in vno eodemq; Cæli loco immota, nihil in hanc vel illam partem, quod vllis sensibus dignosci poterat, vnquàm digrediens, sed eandem semper ad vicinas Caßiopeæ Stellas dispositionem, conseruans.

Forma huic Stellæ fuit rotunda prorsus, à reliquis Cæli Luminibus non dispar; Nullam enim caudam aut crines siue in vnam aliquam partem, siue circum circa eiaculabatur, vti in Cometis fieri consuetum est, sed instar reliquarum Stellarum, radios è Corpore ipso vndiquaq; coruscantes, prout in maioribus Stellis vsu venit, emittebat, idq; admodùm scintillanti luminis vibratione, plùs ferè, quam in cæteris Stellis spectatur.

Magnitudo autem eius apparens, ab initio omnes Fixas Stellas, etiam Primi honoris, adeoq; ipsam Caniculam & Lyram excedebat. Imò & Iouis Stellam tunc Temporis Acronychiam, & Terris, ratione quoq; Perigæi Eccentrici (lubet n. hìc cum recepta in Scholis opinione loqui) appropinquantem, vnde vtraq; de causa, solito maior apparebat, sua visibili quantitate aliquantulum superabat: ita vt Veneris facem, cum Telluri vicinior ampliore vultu collucet, quamproximè æmularetur. Fuit etiam statim ab initio maximo Corpore spectabilis, quasi de repente in tantam molem conformata, atq; aliquandiu per totum ferè Nouembrem hanc amplitudinem luminisq; Maiestatem, quasi eodem tenore conseruabat; adeò vt tum à quamplurimis, qui visus acumine pollebant, interdiu, etiam in ipso Meridie, Aëre existente puro, discretè videretur: quòd nullis alijs Stellis, excepta sola Venere, conceditur; Imò & Noctu sæpenumerò

merò per Nubes non admodùm densas transparebat, cæteris latentibus Astris.

Neq; tamen hanc magnitudinis eminentiam, per totam durationem retinebat, sed paulatim deficiens, imminuebatur, donec prorsus esse desijt, idq; sequenti proportionis successione.

In Nouembri (vti dixi) Veneris Stellã quantitate visibili æquabat. Per Decembrẽ Iouis Sidus fermè æmulabatur. Ianuario sequentis Anni Ioue paulò minor, Stellisq; fulgentioribus Primi ordinis aliquanto maior fulsit: quibus in Februario & Martio æqualis extitit. Sic Aprili & Maio Stellas Secundæ magnitudinis referebat, successiueq; ita decrescendo, per Iunium, in Iulio & Augusto Fixis Tertiæ quantitatis par fuit: adeò vt tunc maioribus in Cassiopea Stellis, quæ etiam tertij status censentur, quam similima foret; posteà per Septembrem magis magisq; extenuata Octobri & Nouembri Quartas in ordine Stellas repræsentabat, Tuncq; præsertim Mense Nouembri, vndecimæ illi Cassiopeæ Stellæ, cui proxima erat, non dispar cernebatur; ita vt vna ab altera insensibiliter discerneretur: Porrò in fine eius Anni & Ianuario sequentis, Stellas Quintæ formæ vix excedebat. In Februario Sextas & minimas quasq; adumbrabat, donec vltimò Mense Martio adeò exilis reddita sit, vt conspici vlterius prorsus desineret.

Quemadmodùm verò intereà dum extabat, quantitatem Corporis visibilem alterauit, paulatim hanc imminuendo: sic etiam Lucis insitæ colorem, non eundem vbiq; exhibuit, sed ab initio, quando Veneri & Ioui magnitudine par visebatur, albicanti, claro, splendentiq; lumine, gratoq; &

iucundo vultu iisdem beneficis Planetis æquiparandæ, assimilabatur. Postea hoc nitens Iubar in flauescentem quandam tincturam permutabat, ita vt circa initium Verni Temporis Anni 1573, in Martiam quandam rutilantiam, ob lumen fortè iam magis coarctatum & inspissatum degenerârit, Tunc enim instar Aldeboræ, aut eius, quæ est in dextro Humero Orionis rubescebat; Neque tamen tam rutila apparuit, atque ea, in dicto Orionis Humero, sed propius Colore Aldeboram accessit. Dehinc iuxta Veris exitum, Mense præsertim Maio, albedinem quandam subliuidam induebat, qualis Saturni Stellæ subesse videtur, quem colorem postmodum vsque ad disparitionem fermè seruabat, nisi quod quo fini magis appropinquaret, eò eundem turbidiorem & hebetiorem obtusioremque successiuè redderet. Scintillabat nihilominùs perpetuò, etiam iuxta vltimum euanescentiæ Terminum, pro modulo luminis & quantitatis, quem tum sortiebatur; ita vt Scintillatio hæc, seu luminis vibratio ipsam Magnitudinis atque Lucis decrescentiam proportionaliter concomitaretur, vnaque successiuè minor oculis incurreret, nunquàm tamen prorsus deficeret, quamdiu aliquod Stellæ vestigium supererat.

Consideratione circa hæc, pari admiratione coniuncta, dignum existimo, quòd recens hæc Stella præmemorata lege, omnium aliarum Stellarum, tam Inerrantium quàm Erraticarũ (exceptis solummodò Luminaribus, quæ etiam Stellæ propriè non vocantur) Magnitudinẽ, Lumen atque Colorem aliquo saltem suæ durationis Tempore imitata sit, adeò vt nunquam eiuscemodi apparuerit, quin aliqua, vel inter Planetas, aut Fixas, illi simillima daretur; nisi quod scintillando

lando Erraticas non referebat, cum Fixis tamen Sideribus id ipsum commune habens.

Hæc fuit inusitati Astri Phasis atq; exterior habitudo, quoad Formæ, Magnitudinis, Luminis atq; Coloris circũstantias, earundemq; alterationes, per totũ durationis Tempus, sedulò considerata. Licet enim Aeris intereà diuersimoda nonnunquàm dispositio, neque semper vniformiter defæcata, aliquid interdùm in his singulis paulò aliter oculis obiecerit, idq; etiam pro varietate acuminis visus inspicientium, tamen id potiùs accidentarium erat, neque diu durauit. Unde ea, quæ commemorauimus, non ex momentanea aliqua citoq; transeunte Visus, ob medij alicuius impedimentum, aberratione æstimanda veniunt, sed cum Aere sereniore existente, diu sæpeq; repetita, & inuicem collata consideratione taliter deprehensa sint, rectè se habere, nullum superest dubium.

Constitisse autem hanc Peregrinam Stellam toto suæ durationis Tempore, in eodem prorsus Cœli loco, instar Affixarum Stellarum, iam anteà dixi; Neque enim vllum proprium motum intereà obtinere cognoscebatur, sed solummodò Reuolutioni vniuersali diurnæ, quam etiam perfectißimè et constanter æmulabatur, obtemperauit.

Atq; ea quam ad proximas Caßiopeæ Stellas conseruauit dispositio, in hunc modum se exhibuit, qui sequitur.

Cum tribus Principalioribus & magis perspicuis huius Asterismi Stellis, quæ Tertiæ habentur magnitudinis, ea videlicet quæ in Cathedræ medietate superior est, illaq; ad pectus

pectus Schedir appellata, ac tertia, quæ est iuxta incuruationem propè Ilia, Figuram Quadrilateram conformauit, siue Rhombum quendam inæqualium laterum, quam formam Græci Trapæsium vocant, eratq; admodùm vicina Stellæ, quæ est in media sedis parte, magnitudinis Quartæ, numeroq; vndecima, ab hac pauxillulum versus Cepheum remota, ita vt is digito sinistræ manus locum huius recentis Stellæ indicârit, prout eius dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicq; in confinio viæ Lacteæ, quæ eius Borealis limes propè Caßiopeiam, Polum Arcticum respicit, insolita hæc Stella collocabatur.

Talis, veluti hactenus commemorauimus, Stellæ Nouæ duratio, facies atq; cònstitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione innotescere potuit; Quod etiam illis, qui vel nullam vel admodùm exiguã Stellarum cognitionem assecuti sunt, patuit.

Contigit etiam, vt homines imperiti, Aurigæ, Tabellarij, Nautæ, similesq; Idiotæ, in Germania atq; alibi paßim hanc Stellam multò anteà quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiæ Studium profitentur, aduerterent, atq; alijs primum notificarent. Quod nonnulli eorum, qui posteà de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuêre, tanquam peculiare quid inde tacitè insinuaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academijs edoctis, hoc rariß: spectaculum primitùs innotuerit. Ast ego nihil hîc miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidꝰ hoc, præ cæteris cognitionẽ eius iactitantib. conspexerint, subesse iudico. Ita n. nostro Æuo comparatum est, vt omnes fermè, qui Eruditioni alicui operam nauant, saltem ijs Artibus,

quæ

quæ quæstuosæ & pompose sunt, inhient. Cumq; lucrum illud fastusq; in Terris sit, & circa Terrestria versetur, plerique Doctrinæ alicuius nomen præ se ferentes, Telluri tantummodò proni incumbunt, instar ferè cæterorum Animantium Brutorum, escam & vitæ necessaria è sola Humo petentium; nunquàmq; Cœlestia illa atq; splendidissima Cœli lumina, sublato in altum vultu suspiciunt; veriti fortè, ne Sol & fulgur Stellarum illis oculos Terrestribus inquinamentis offuscatos, nimium percellat. Quin & inter eos ipsos, qui aliquo, siue Naturæ ductu, siue institutione, aut professione qua victum acquirunt, sic exigente, Astronomiam exercere putantur; hanc non in Cœlo ipso (vti par erat) administrant, sed Pagellis quibusdam, Tabulis atq; Figuris sub tecto tractantes, satis se suo officio functos autumant; adeò vt quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) destituantur, sufficere arbitrati, si ex Tabulis & Ephemeridibus Calendaria atq; Geneses lucri causa conscribere, vel quod verius est, bonas chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicq; exigui lucelli causa Arti amplissimæ extenuationem, propriæq; Famæ notam inurere, vel seipsis forsitan inscijs, non indecorum ducentes. De talibus Astronomis Regiomontanus etiam olim conquestus est; quòd segnes sint minimèq; vigilantes & strenui Maiorum sectatores, & sublimem hanc (vti decuit) Artem, non in ipso Cœlo, sed Tugurio (si Vaporario propè fornacem, aut in Cauponis addidisset, fortè nihil alieni dixisset) exerceant; vt ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potiùs videatur, imperitos idiotas, adeoq; rudissimum hominum genꝰ citius & promtius

tius animaduertiſſe, Stellam (de qua agimꝰ) nouiter in Cœlo exortam, antequàm illi, qui in Scholis, neſcio qua Dòctrinarum copia tumidi, etiam inter eos ipſos qui hanc Philoſophiæ partem Cœleſtia ſcrutantem, proclamant.

Quare ſi quid miraculi hic latet, id magis in eo conſiſtit, quòd hic inerudit Doctrinas iactantibꝰ oculatiores fuerint, citiuſq; ad ea, quæ in Cœlo recenter ſpectabãtur, attenderint, quam Aſtrologaſtri pleriq; Sidera in Libris quærentes.

Cum enim Aurigæ, Viatores & Nautæ, plerunq; ſub dio verſentur, atq; peregrinentur, idq; ſæpenumerò tam Noctu, quàm interlucano Tempore, non adeò mirum eſſe debet, eos citius aliquid noui in Cœlo perſentire, quàm hos, qui in Hypocauſtis vtplurimùm latitantes, inſtar cochlearum è ſuis teſtis vix egrediuntur, aut ſi id fiat, Terreſtria potiùs, & quæ ante pedes ſunt, more Talparum ſolummodò intuentur, in ſupereminentem illum Æthera vix & ne vix quidẽ vultus attollentes, multò minùs vt debita conſideratione Cœleſtia ſcrutentur. Sed de his conqueri licet, in meliorem ſtatum verò redigere, omnibus penè Mortalibus in Terrena defxis, non ita facilè eſt. Quare ijs relictis Stellæ noſtræ deſignationem pertexemus.

Ex quo igitur Stella hæc Aſcititia in Borea Cœli plaga, iuxta Caſsiopeæ conſtellationem firmas ſibi ſedes, quam diu Mundo ſe conſpiciendum præbuit, delegit, non abs re me facturũ arbitror, ſi integram Aſteriſmi Caſsiopeæ, cum omnibus ſuis Stellis Delineationem exhibuero.

Antequàm verò id faciam, paululum ad Annales huius imaginis Cœlo attributæ, digrediar. Cum enim hæc conſtellatio nunc Temporis, vel occaſione Nouæ huius Stellæ,

apud

apud eos, qui alioquin cæteras minus perſpectas habent, quoniam prope ipſam præter omnem expectationẽ inſolito modo hanc extitiſſe, in recenti adhuc eſt memoria, innoteſcere atq; famoſa eſſe cæperit, non abs re erit, ſi Caſsiopeæ Hiſtoriam, Veterumq; Poëtarum hinc extructas Fabulas, cur inter Sidera repoſita dicatur huc reuocaro.

Caſsiopea Cephei Æthiopum Regis (qui etiam inter Sidera illi à tergo apponitur) Vxor fuiſſe fertur, tanta Formæ venuſtate, vt non ſolùm omnes ſuæ ætatis Fœminas pulcritudine ſua antecelluerit, ſed etiam cum Nereidibus, quæ Nimphæ Marinæ ab Heſiodo in Theogonia recenſentur quinquaginta, adeoq; cum Iunone ipſa, vt alij referunt, de Formæ præſtantia contendere, auſa ſit, nimiaq; ſibi ipſi placens arrogantia, ſe Deabus præferre, atq; præ eleganti ſpecie eas contemnere præſumſerit. Hinc factum eſt, vt Nereides, vel Iuno id ægre ferentes (nihil enim eſt, quod Muliebre genus magis offendit, atq; Formæ contemtus, earum enim præcipua æſtimatio in externa Specie atque ornatu conſiſtit) ingens odium atq; vindictæ cupiditatem aduerſus Caſsiopeam conceperint; Iunone priùs hanc admonente, omnem Mortalium externum decorem, Formæq; excellentiam eſſe reſpectu eorum, quæ Diuina ſunt, nullius momenti, adeò vt horum comparatione prorſus ſordeant. Cumq; adhuc ſuã indignitatem non agnoſceret, ne tam inſolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides à Neptuno impetrarunt, vt immanem ingentiſq; vaſtitatis & horribilem aſpectu, Beſtiam Marinam Cætum in Regionem, vbi habitabat, impelleret, qui Agros & Ædificia ruralia deuaſtans, magnaq; calamitate incolas afficiens,

 ne qui-

ne quidē ab ipsis Ciuitatibus temperabat, vastitate Corporis & has prosternere aggressa. Qua pœna & calamitate expauescens Cepheus, mactatus de more Hostijs, consultoq; Oraculo, causas tantorum malorum, liberationisq; modum sciscitatus est; Responso accepto, Cassiopes superbam temeritatē hanc vltionem promeritam, neq; expiari posse, nisi vnica filia Andromeda Monstro deuoranda scopulis alligetur. Quo intellecto tristis quidem parens, at Regioni toti consulere satius ducens, Filiam propè Ioppen Æthiopiæ Ciuitatem saxis exponi constringiq; permisit; verùm Dijs Virginem immeritā commiserantibus, tanq; indignam lanienam auertentibus; Contigit vt Perseus cum Capite Medusæ illac iter faciens, Bestiæ aduentanti, & iamiam Virginem deglutituræ sese opponeret, monstratisq; Anguibus Gorgoneis partem eius in lapidem conuerteret, alteram ense quem manu tenuit, dissecans; sicq; liberatam Andromedam inscio vtroq; Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineū Cephei Fratrē hanc sibi inuidentem ambientemq;, & ob id vitæ suæ insidias struentem, virulentia Capitis, quod gestabat, in Saxū redegit, atq; Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic consenuiße dicitur. Hæc ex fabulosis Veterum narrationibus.

Verosimilius est his indicari, Vetustißimos Æthiopes, qui sub Æquatore inter vtrunq; Polum in media Terræ Plaga, habitantes, omnia Sidera quasi directè exorientia, & Planetas ipsos multū ad verticē capitum ascendentes, eòq; plenius & perspectius oculis incurrentes, crebrò obseruârunt, Nocte quoq; omni duodecim existente Horarum, vt toto Anno Sidera, quam commodißimè scrutari potuerint, neq; etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in æstuante illa Zona Astrorum

ſtrorum aſpectum ſubducentibꝰ, Illos (inquam) Aſtronomiæ præ cæteris Hominibꝰ impenſiùs fuiſſe addictos, quòd à Chus Chami primogenito prognati eſſent (ideoq; nigri, tanq̃ notati ob Chami irriſionem) qui procul dubiò à Noah Patre atq; Fratribus Aſtronomiæ cognitionem, qualis ante Diluuium inde ab Adamo, eiuſq; Filijs, teſte Iosepho, propagata erat, hauſerat, eandemq; in Æthiopiam tranſtulerat, ideoq; Poſteros eius hanc Artem ſtudioſius excoluiſſe. Cumq; Regni Æthiopici primordia iecerit Cepheus, cuius Vxor fuit Caſsiopea, Filiaq; Andromeda, & eius Maritꝰ Perſeus, eſſetq; horum Hiſtoria apud Æthiopes celebris, vt hæc quoq; foret perpetua, eorum Nomina Aſtris inſcripſerunt, Regis & Reginæ vnà cum Filia & Genero memoriam Sideribus, verſus Polum Boreum, quaſi in vnum Cœli tractum coniungentes, vt hac ratione illuſtrior eſſet, primorum Regni Auſpicatorum recordatio & Fama, diutiuſq; perſeueraret, quam ſi vel membranis Annales hos illinirent, vel etiam Marmoribus ac Saxis inſculperent.

Fieri ſimul poteſt, quod Cepheus atq; Perſeus, aut ipſimet pro more eorum Regum Aſtronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promouerint, ideoq; ob Artis propagationem & promotionẽ ab his inter Sidera relati ſint, Regina & Filia ob Maritos adeò præſtantes, tanto quoq; honore decoratis.

Oriebantur etiam tunc Temporis Stellæ, quas Caſsiopeæ Reginæ attribuebant, vnà cum Æquinoctio Verno ſiue ♈ primordijs, ſub quo Signo Reges ſuos inaugurare ſolebant, tanq̃ à prima Matre Caſsiopea (quæ olim Cuſsiopea probabilius fortè vocabatur) prognatos. Atq; hæc eſt credibilior Caſsiopeæ Hiſtoria, curq; inter Sidera locũ inuenerit, occaſio; cætera

tera videntur à Poetis ficta. Constituuntur autem hæ quatuor imagines, Cephei, Casšiopeæ, Andromedæ atq; Persei coniunctim, quasi in Figura Triquetra, cuius apicem versus Polū Cepheus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Cassiopea verò in medio atq; arca, solio residet. A Poetis aūt inter Sidera relata fingitur, quod tam arroganti præsumtione, cum Iunone aut Nymphis de Formæ excellentia contendere ausa sit, Diuasq; præ se impudenter fastidire, vt perpetuum sit exemplum Mortalibus vitandæ Superbiæ, ideoq; ita disposita, vt indecorè, Capite resupino, exoriatur, atq; Siliquastro à nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eademq; fortasse de causa Arundinem, tanq̄ inflatæ superbiæ atq; leuitatis Hieroglyphicum manu tenens.

Atq; hæc de Casšiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia fortè sunt, Addam tamen eadē de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico Cæsare, atq; Auieno latinè reddita, vt constet antiquiß. esse hos partim fictos, partim veros Annales.

Versio Carminum Arati Ciceroniana sic habet.

Labitur illa simul, gnatam lacrymosa requirens
Casšiopea, neque ex Cœlo delapsa decorè
Fertur, nam verso contingens vertice primum
Terras post humeros euersa sede refertur.
Hanc illi tribuunt pœnam Nereides almæ
Cum quibus vt perhibent, ausa est contendere forma.

Germanicus Cæsar ita vertit.

Qua Latus Affixum sinuosi respicit Anguis
Casšiopea Virum residet sublimis ad ipsum.
Clara etiam pernox cum Cœlo Luna refulget;
Sed breuis & paucis decorata in Sidera flammis.
Qualis ferratos subijcit clauicula dentes
Succutit & foribus prædecit vincula claustri,
Talis dispositis Stellis ipsa horrida vultu,

Sic tendit

Sic tendit Palmas, ceu sit planctura relictam
Andromedam, meritæ non iusta piacula Matris.

Auienus eadem sic reddidit.

Rursum decliui si visum tramite vergas
Prima tibi flexi linquatur Spira Draconis,
Infortunatam spectabis Cassiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cœlum lumine toto
Luna replet, tetram vt superet fax aurea Noctem.
Occurret Genitrix oculis quærentibus, adsunt
Lucida mærenti, tenuis rubet ignis, & ægre
Lux hebes est Matri: vix qualem Caria quondam
Nouerat intrantem, per claustra tenacia clauem
Formatur Stellis distantibus, inq; Humeros vix
Tenditur angustos, natæ fera Fata recordans.

Sed nolo his amplius immorari, nec etiam hæc ipsa adduxi, quod magni momenti esse reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnoperè facere. Neq, enim in ea sum Sententia, qua nonnulli, Figuris quæ Stellis à vetustate affictæ sunt, aliquid inesse Energiæ, nisi fortè paucis quibusdam, è situ & loci ipsarumq; Stellarum natura, potius quàm ex imagine ipsa, quæ plane supposititia est, id aliundè proueniat. Nugentur hic Astrologastri quicquid velint, Cœlum non ob id mendacijs obnoxium est, quod Terra his vitio Hominum scateat. Nec tamen hæc Antiquorum figmenta recensere, planè ociosum duxi, partim vt Gnomæ illæ siue Ethicæ Doctrinæ, quæ Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis D E I *superbiant, & non solum proximos sed &* D E V M *ipsum per contemtum fastuosum aduersus se irritent, vltione non indubia, diuinitùs subsequente; partim vt Historia Cassiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promtu esset.*

Si quis

Si quis aût magis piè & verè, quam quod Fabulis vetustis pro Testimonio indigeat, inferre velit, hoc insolitum Diuinæ potentiæ Ostentum, iuxta Caßiopes constellationẽ positum esse, vt Homines Mundani admoneantur securitatis atq; superbiæ detestandæ, non refragor. Sibi n. ipsis nimium placentes DEVM *non suspiciunt, nec proximi curã gerunt, proprijs saltem desiderijs indulgendo occæcati; interim tamẽ vbiq; ferè de* DEI *Verbo gloriantes, nihilominꝰ conuicijs atq; maleuolentia se inuicem hoc prætextu proscindentes, cum nemo fermè officium faciat. Et quod maximè deplorandum est, illi qui alios ad Pietatem, Charitatem, Mansuetudinem, Tolerantiam similiaq; Fidei nostræ elucentia Opera adhortari, atq; præire deberent, fuco externo Pietatem, quæ simplex & intrinseca esse debebat, obducunt, & imperitos decipiunt; de proximi Amore nihil aut parum solliciti; Philautia saltem laborantes, Superbia, Auaritia & Vindictæ cupiditate, tumescentes, aliosq; persequendo, ad Patientiam potiùs adigentes, quam quod ipsi moderatè & toleranter se gerant; imò inter seipsos non conuenientes, adeò vt iam aspera sint Calamorũ bella, quàm Armorum, his Corpori, illis Animæ officientibus. Non igitur mirùm est, simplicem & imperitã plebem, quæ ex horum ore pendet, ita palare, atq; in deuia prolabi, ignorato & neglecto angusto Veritatis atq; Virtutis tramite, latam illam & tritã immundi Mundi viam nimis securè currere, posthabitoq; Æterno & vero Bono salutariq; Disciplina, naturæ Adami Terrestris corruptæ licet acerba, per se tamen ad Christi Cœlestis Regulã optima.*

Nunc Figurationes Caßiopeæ, quas suprà pollicitꝰ sum, adiungam, idq; bifariam. Vno modo, vt nuda Stellæ, quas

ego 26

ego 26 duplo plures quàm Antecessores nostri, denotaui (ceu in fine prioris Capitis, quando earum loca cælitùs demonstrabam patuit) secundùm debitam ad inuicem dispositionem collocentur, idq; iuxta Longitudinem atq; Latitudinem (quæ in margine Ambitus quadrilateri distinguuntur) vnicuilibet deputatam; Altero vt eadē Stellæ in picta Cassiopeæ imagine, ratione symmetriæ membrorū, apposite signentur, additis singulis tam hic quàm illic suis numeris, quibus iuxta ordinem à nobis recensentur. Vtrobiq; autem Stellæ situm, propè vndecimam illam minutulam signaui, vt vno quasi intuitu ipsius respectu reliquarum Cassiopeæ Stellarum habitudo atq; collocatio oculis patescat.

Notandū verò quod hæ Stellarum dispositiones atq; notæ in vtraq; Figuratione, Cælesti apparitioni ad amussim respondeant, siquidem ex ipsa diligenti Obseruatione cælitùs in hanc conformitatem deductæ sunt. Quod si aliorū ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim illas antiquitùs cognitas, huic designationi non vbiq; conueniat, id potiùs illorum incuriæ, quod Tabulis nimium securè fidentes, harum loca perperam denotârunt, ascribendum, quam quod nostræ designationi è Cœlo ipso non chartis petitæ, aliquid subesse vitij, quis suspicetur.

Addidi quoq; consultò in anteriori Figuratione Galaxiæ siue viæ Lacteæ per puncta quædam, quibus in locis Asterismum hunc transit, consignationem, vt constare possit, qua in parte limitum eius Noua hæc Stella constiterit. Cum non parùm ad Methaphysicam eius procreationis modum eruendum hinc accedat subsidij, vt quando de his egerimus, patebit.

pectus Schedir appellata, ac tertia, quae est iuxta incuruationem propè Ilia, Figuram Quadrilateram conformauit, siue Rhombum quendam inaequalium laterum, quam formam Graeci Trapesium vocant, eratq; admodùm vicina Stellae, quae est in media sedis parte, magnitudinis Quartae, numeroq; vndecima, ab hac pauxillulum versus Cepheum remota, ita vt is digito sinistrae manus locum huius recentis Stellae indicârit, prout eius dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicq; in confinio viae Lacteae, qua eius Borealis limes propè Cassiopeiam, Polum Arcticum respicit, insolita haec Stella collocabatur.

Talis, veluti hactenus commemorauimus, Stellae Nouae duratio, facies atq; cònstitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione innotescere potuit; Quod etiam illis, qui vel nullam vel admodùm exiguã Stellarum cognitionem assecuti sunt, patuit.

Contigit etiam, vt homines imperiti, Aurigae, Tabellarij, Nautae, similesq; Idiotae, in Germania atq; alibi passim hanc Stellam multò anteà quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiae Studium profitentur, aduerterent, atq; alijs primum notificarent. Quod nonnulli eorum, qui posteà de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuère, tanquam peculiare quid inde tacitè insinuaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academijs edoctis, hoc rariss: spectaculum primitùs innotuerit. Ast ego nihil hic miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidus hoc, prae caeteris cognitionẽ eius iactitantib. conspexerint, subesse iudico. Ita n. nostro Æuo comparatum est, vt omnes fermè, qui Eruditioni alicui operam nauant, saltem ijs Artibus,

quae

quæ quæstuosæ & pompo∫æ ∫unt, inhient. Cumq́ue lucrum illud fastuſq́ue in Terris ſit, & circa Terreſtria verſetur, plerique Doctrinæ alicuius nomen præ ſe ferentes, Telluri tantummodò proni incumbunt, inſtar ferè cæterorum Animantium Brutorum, eſcam & vitæ neceſſaria è ſola Humo petentium; nunquàmq́ue Cœleſtia illa atque ſplendidiſſima Cœli lumina, ſublato in altum vultu ſuſpiciunt; veriti forte, ne Sol & fulgur Stellarum illis oculos Terreſtribus inquinamentis offuſcatos, nimium percellat. Quin & inter eos ipſos, qui aliquo, ſiue Naturæ ductu, ſiue inſtitutione, aut profeſſione qua victum acquirunt, ſic exigente, Aſtronomiam exercere putantur; hanc non in Cœlo ipſo (vti par erat) adminiſtrant, ſed Pagellis quibuſdam, Tabulis atque Figuris ſub tecto tractantes, ſatis ſe ſuo officio functos autumant; adeò vt quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) deſtituantur, ſufficere arbitrati, ſi ex Tabulis & Ephemeridibus Calendaria atque Geneſes lucri cauſa conſcribere, vel quod verius eſt, bonas chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicq́ue exigui lucelli cauſa Arti ampliſſimæ extenuationem, propriæq́ue Famæ notam inurere, vel ſeipſis forſitan inſcijs, non indecorum ducentes. De talibus Aſtronomis Regiomontanus etiam olim conqueſtus eſt; quòd ſegnes ſint minimèq́ue vigilantes & ſtrenui Maiorum ſectatores, & ſublimem hanc (vti decuit) Artem, non in ipſo Cœlo, ſed Tugurio (ſi Vaporario propè fornacem, aut in Cauponis addidiſſet, fortè nihil alieni dixiſſet) exerceant; vt ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potiùs videatur, imperitos idiotas, adeoq́ue rudiſſimum hominum genus citius & promtius

Q 2 *tius*

tius animaduertisse, Stellam (de qua agimus) nouiter in Cœlo exortam, antequàm illi, qui in Scholis, nescio qua Doctrinarum copia tumidi, etiam inter eos ipsos qui hanc Philosophiæ partem Cœlestia scrutantem, proclamant.

Quare si quid miraculi hîc latet, id magis in eo consistit, quòd hîc inerudíti Doctrinas iactantibus oculatiores fuerint, citiusque ad ea, quæ in Cœlo recenter spectabãtur, attenderint, quàm Astrologastri plerique Sidera in Libris quærentes.

Cum enim Aurigæ, Viatores & Nautæ, plerunque sub dio versentur, atque peregrinentur, idque sæpenumerò tam Noctu, quàm interlucano Tempore, non adeò mirùm esse debet, eos citius aliquid noui in Cœlo persentire, quàm hos, qui in Hypocaustis vtplurimùm latitantes, instar cochlearum è suis testis vix egrediuntur, aut si id fiat, Terrestria potiùs, & quæ ante pedes sunt, more Talparum solummodò intuentur, in supereminentem illum Æthera vix & ne vix quidẽ vultus attollentes, multò minùs vt debita consideratione Cœlestia scrutentur. Sed de his conqueri licet, in meliorem statum verò redigere, omnibus penè Mortalibus in Terrena defixis, non ita facilè est. Quare ijs relictis Stellæ nostræ designationem pertexemus.

Ex quo igitur Stella hæc Ascititia in Borea Cœli plaga, iuxta Cassiopeæ constellationem firmas sibi sedes, quam diu Mundo se conspiciendum præbuit, delegit, non abs re me facturũ arbitror, si integram Asterismi Cassiopeæ, cum omnibus suis Stellis Delineationem exhibuero.

Antequàm verò id faciam, paululum ad Annales huius imaginis Cœlo attributæ, digrediar. Cum enim hæc constellatio nunc Temporis, vel occasione Nouæ huius Stellæ,

apud

apud eos, qui alioquin cæteras minus perspectas habent, quoniam prope ipsam præter omnem expectationẽ insolito modo hanc extitisse, in recenti adhuc est memoria, innotescere atq; famosa esse cœperit, non abs re erit, si Cassiopeæ Historiam, Veterumq; Poetarum hinc extructas Fabulas, cur inter Sidera reposita dicatur huc reuocare.

Cassiopea Cephei Æthiopum Regis (qui etiam inter Sidera illi à tergo apponitur) Vxor fuisse fertur, tanta Formæ venustate, vt non solùm omnes suæ ætatis Fœminas pulcritudine sua antecelluerit, sed etiam cum Nereidibus, quæ Nimphæ Marinæ ab Hesiodo in Theogonia recensentur quinquaginta, adeoq; cum Iunone ipsa, vt alij referunt, de Formæ præstantia contendere, ausa sit, nimiaq; sibi ipsi placens arrogantia, se Deabus præferre, atq; præ eleganti specie eas contemnere præsumserit. Hinc factum est, vt Nereides, vel Iuno id ægre ferentes (nihil enim est, quod Muliebre genus magis offendit, atq; Formæ contemtus, earum enim præcipua æstimatio in externa Specie atque ornatu consistit) ingens odium atq; vindictæ cupiditatem aduersus Cassiopeam conceperint; Iunone priùs hanc admonente, omnem Mortalium externum decorem, Formæq; excellentiam esse respectu eorum, quæ Diuina sunt, nullius momenti, adeò vt horum comparatione prorsus sordeant. Cumq; adhuc suã indignitatem non agnosceret, ne tam insolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides à Neptuno impetrarunt, vt immanem ingentisq; vastitatis & horribilem aspectu, Bestiam Marinam Catum in Regionem, vbi habitabat, impelleret, qui Agros & Ædifi ia ruralia deuastans, magnaq; calamitate incolas afficiens,

Q q 2 *nequi-*

ne quidē ab ipsis Ciuitatibus temperabat, vastitate Corporis & has prosternere aggressa. Qua pœna & calamitate expauescens Cepheus, mactatus de more Hostijs, consultoq; Oraculo, causas tantorum malorum, liberationisq; modum sciscitatus est; Responso accepto, Caßiopes superbam temeritatē hanc vltionem promeritam, neq; expiari posse, nisi vnica filia Andromeda Monstro deuoranda scopulis alligetur. Quo intellecto tristis quidem parens, at Regioni toti consulere satius ducens, Filiam propè Ioppen Æthiopiæ Ciuitatem saxis exponi constringiq; permisit; verùm Dijs Virginem immeritā commiserantibus, tanq; indignam lanienam auertentibus; Contigit vt Perseus cum Capite Medusæ illac iter faciens, Bestiæ aduentanti, & iamiam Virginem deglutituræ sese opponeret, monstratisq; Anguibus Gorgoneis partem eius in lapidem conuerteret, alteram ense quem manu tenuit, dissecans; sicq; liberatam Andromedam inscio vtroq; Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineū Cephei Fratrē hanc sibi inuidentem ambientemq;, & ob id vitæ suæ insidias struentem, virulentia Capitis, quod gestabat, in Saxū redegit, atq; Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic consenuiße dicitur. Hæc ex fabulosis Veterum narrationibus.

Verosimilius est his indicari, Vetustißimos Æthiopes, qui sub Æquatore inter vtrunq; Polum in media Terræ Plaga, habitantes, omnia Sidera quasi directè exorientia, & Planetas ipsos multū ad verticē capitum ascendentes, eòq; plenius & perspectius oculis incurrentes, crebrò obseruârunt, Nocte quoq; omni duodecim existente Horarum, vt toto Anno Sidera, quam commodißimè scrutari potuerint, neq; etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in æstuante illa Zona A-

strorum

strorum aspectum subducentibꝰ, Illos (inquam) Astronomiæ præ cæteris Hominibꝰ impensiùs fuisse addictos, quòd à Chus Chami primogenito prognati essent (ideoq; nigri, tanq̃ notati ob Chami irrisionem) qui procul dubiò à Noah Patre atq; Fratribus Astronomiæ cognitionem, qualis ante Diluuium inde ab Adamo, eiusq; Filijs, teste Iosepho, propagata erat, hauserat, eandemq; in Æthiopiam transtulerat, ideoq; Posteros eius hanc Artem studiosius excoluisse. Cumq; Regni Æthiopici primordia iecerit Cepheus, cuius Vxor fuit Cassiopea, Filiaq; Andromeda, & eius Maritꝰ Perseus, essetq; horum Historia apud Æthiopes celebris, vt hæc quoq; foret perpetua, eorum Nomina Astris inscripserunt, Regis & Reginæ vnà cum Filia & Genero memoriam Sideribus, versus Polum Boreum, quasi in vnum Cœli tractum coniungentes, vt hac ratione illustrior esset, primorum Regni Auspicatorum recordatio & Fama, diutiusq; perseueraret, quam si vel membranis Annales hos illinirent, vel etiam Marmoribus ac Saxis insculperent.

Fieri simul potest, quod Cepheus atq; Perseus, aut ipsimet pro more eorum Regum Astronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promouerint, ideoq; ob Artis propagationem & promotionẽ ab his inter Sidera relati sint, Regina & Filia ob Maritos adeò præstantes, tanto quoq; honore decoratis.

Oriebantur etiam tunc Temporis Stellæ, quas Cassiopeæ Reginæ attribuebant, vnà cum Æquinoctio Verno siue ♈ primordijs, sub quo Signo Reges suos inaugurare solebant, tanq̃ à prima Matre Cassiopea (quæ olim Cusiopea probabilius fortè vocabatur) prognatos. Atq; hæc est credibilior Cassiopeæ Historia, curq; inter Sidera locũ inuenerit, occasio; cæ-

tera videntur à Poetis ficta. Constituuntur autem hæ quatuor imagines, Cephei, Caßiopeæ, Andromedæ atq; Persei coniunctim, quasi in Figura Triquetra, cuius apicem versq Polū Cepheus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Caßopea verò in medio atq; area, solio residet. A Poetis aūt inter Sidera relata fingitur, quod tam arroganti præsumtione, cum Iunone aut Nymphis de Formæ excellentia contendere ausa sit, Diuasq; præ se impudenter fastidire, vt perpetuum sit exemplum Mortalibus vitandæ Superbiæ, ideoq; ita disposita, vt indecorè, Capite resupino, exoriatur, atq; Siliquastro à nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eademq; fortaſſe de causa Arundinem, tanq̃ inflatæ superbiæ atq; leuitatis Hieroglyphicum manu tenens.

Atq; hæc de Caßiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia fortè sunt, Addam tamen eadē de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico Cæsare, atq; Auieno latinè reddita, vt constet antiquiß. esse hos partim fictos, partim veros Annales.

Versio Carminum Arati Ciceroniana sic habet.

Labitur illa simul, gnatam lacrymosa requirens
Caßiopea, neque ex Cœlo delapsa decorè
Fertur, nam verso contingens vertice primum
Terras post humeros euersa sede refertur.
Hanc illi tribuunt pœnam Nereides almæ
Cum quibus vt perhibent, ausa est contendere forma.

Germanicus Cæsar ita vertit.

Qua Latus Affixum sinuosi respicit Anguis
Caßiopea Virum residet sublimis ad ipsum.
Clara etiam pernox cum Cœlo Luna refulget;
Sed breuis & paucis decorata in Sidera flammis.
Qualis ferratos subijcit clauicula dentes
Succutit & foribus producit vincula claustri,
Talis dispositis Stellis ipsa horrida vultu,

Sic tendit Palmas, ceu sit planctura relictam
Andromedam, meritæ non iusta piacula Matris.

Auienus eadem sic reddidit.

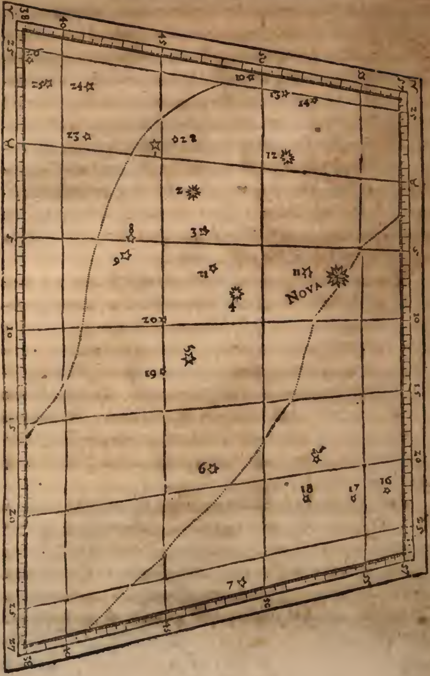
Rursum decliui si visum tramite vergas
Prima tibi flexi linquatur Spira Draconis,
Infortunatam spectabis Casiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cœlum lumine toto
Luna replet, tetram vt superet fax aurea Noctem.
Occurret Genitrix oculis quærentibus, adsunt
Lucida mærenti, tenuis rubet ignis, & ægre
Lux hebes est Matri: vix qualem Caria quondam
Nouerat intrantem, per claustra tenacia clauem
Formatur Stellis distantibus, inq; Humeros vix
Tenditur angustos, natæ fera Fata recordans.

Sed nolo his ampliùs immorari, nec etiam hæc ipsa adduxi, quod magni momenti esse reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnoperè facere. Neq, enim in ea sum Sententia, qua nonnulli, Figuris quæ Stellis à vetustate affictæ sunt, aliquid inesse Energiæ, nisi fortè paucis quibusdam, è situ & loci ipsarumq; Stellarum natura, potius quàm ex imagine ipsa, quæ planè supposititia est, id aliundè proueniat. Nugentur hic Astrologastri quicquid velint, Cœlum non ob id mendacijs obnoxium est, quod Terra his vitio Hominum scateat. Nec tamen hæc Antiquorum figmenta recensere, planè ociosum duxi, partim vt Gnomæ illæ siue Ethicæ Doctrinæ, quæ Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis DEI *superbiant, & non solum proximos sed &* DEUM *ipsum per contemtum fastuosum aduersus se irritent, vltione non indubia, diuinitùs subsequente; partim vt Historia Casiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promtu esset.*

ego 26 duplo plures quàm Antecessores nostri, denotaui (ceu in fine prioris Capitis, quando earum loca cælitùs demonstrabam patuit) secundùm debitam ad inuicem dispositionem collocentur, idq́ iuxta Longitudinem atq́ Latitudinem (quæ in margine Ambitus quadrilateri distinguuntur) vnicuilibet deputatam; Altero vt eadē Stellæ in picta Cassiopeæ imagine, ratione symmetriæ membrorū, appositè signentur, additis singulis tam hic quàm illic suis numeris, quibus iuxta ordinem à nobis recensentur. Vtrobiq́ autem Stellæ situm, propè vndecimam illam minutulam signaui, vt vno quasi intuitu ipsius respectu reliquarum Cassiopeæ Stellarum habitudo atq́ collocatio oculis patescat.

Notandū verò quod hæ Stellarum dispositiones atq́ notæ in vtraq́ Figuratione, Cœlesti apparitioni ad amussim respondeant, siquidem ex ipsa diligenti Obseruatione cælitùs in hanc conformitatem deductæ sunt. Quod si aliorū ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim illas antiquitùs cognitas, huic designationi non vbiq́ conueniat, id potiùs illorum incuriæ, quod Tabulis nimium securè fidentes, harum loca perperam denotàrunt, ascribendum, quam quod nostræ designationi è Cœlo ipso non chartis petitæ, aliquid subesse vitij, quis suspicetur.

Addidi quoq́ consultò in anteriori Figuratione Galaxiæ siue viæ Lacteæ per puncta quædam, quibus in locis Asterismum hunc transit, consignationem, vt constare poßit, qua in parte limitum eius Noua hæc Stella constiterit. Cum non parùm ad Methaphysicam eius procreationis modum eruendum hinc accedat subsidij, vt quando de his egerimus, patebit.


NOVA


1. In Capite
2. In Pectore
3. In Cingulo
4. Quæ ad ilia
5. In Poplite
6. In Crure
7. Extrema pedis
8. In Flexura Brachij
9. In Cubito eiusd.
10. In altero Cubito
11. In Erectione sedis
12. In medio Cathed.
13. In supremit. Sed.
14. In extre. Sellæ
15. Superior Scabelli
16. Extrema Scabelli
17. Media Scabelli
18. Sequens in scabel.
19. Præced. in Tibia
20. Mola Genu
21. In umbilico
22. Paruul. ad crines
23. Infer: Arundinis
24. Sequens in arun.
25. Tertia Arund.
26. Suprema Arund.
Nova

Commemoraui hactenùs generalia quædam, de huius inusitati & portentosi Phænomeni Tempore, Situ, Forma, Magnitudine, Colore, atq; cæteris eiusmodi adiunctis, simulq; Caßiopeæ constellationem vnà cum huius Astri Peregrini ad illam collocatione exposui; subsequentibus Capitibus, subtiliùs atq; particulariùs, quæ circa huius considerationem Mathematicam expendenda, manifestandaq; meritò veniunt, enucleaturus.

Effulsisse autem Nouam aliquam Stellam, quæ à Mundi primordijs nusquàm anteà patuerit, eandemq; vltra integrum Annum in eodem Cœli loco perseuerasse, & successiuè tandem disparuisse, Miraculum est, omnium Hominum expectatione atq; captu maius, & inter ea, quæ à Mundi primæua Origine in tota rerum Natura extiterunt, Literisq; prodita sunt admiranda spectacula, si non maximum, saltem illis æquiparandum, quæ in Solaris cursus inhibitione Tempore IOSVAE facta, eiusdemq; retractione ostendente Gnomone Scioterici ab ACHAS Rege extructi, cum decumberet EZECHIAS Rex Iuda; aut etiã Obscuratione Solaris Luminis, eo Die & Horis eueniente, quando Saluator noster CHRISTVS DEI Filius, Victimam æterno Patri pro Redemtione generis humani in Ara Crucis sese obtulit: abscondente tunc Sole vultum suum, Terrisq; Lumen atq; Radios inuidente, tanquàm eum, per quem omnia, tum ipsemet Sol reliquaq; vniuersi Mundi Corpora, tam Cœlestia quàm Terrestria condita essent, Hominem factum, pro humano Genere Mortem ignominiosam subire, rem tam indignam, cernere recusans, Faciemq; præ commiseratione atq; pudore obuelans.

Conti-

Contigisse verò hoc Solis deliquium circa Plenilunium, quando Iudæorum Pascha celebrabatur, nullum est dubium. Atqui tunc Solem naturaliter offuscari, cum Luna parum à Diametro eius reposita, ipsum aspectui nostro subducere nequeat, non posse, quis est vel leuiter Cœlestium cognitione imbutus, qui ignoret? vt ob id Dionysius Areopagita, hanc supra modum miraculosam Solis Eclipsationem Athenis cernens, exclamârit, aut Mundi Authorem pati, vel Machinam eius dissolutum iri, velut ipsemet ad POLYCARPVM *scribens, testatur.*

Talibus (inquam) stupendis ostentis, atq; præter consuetum Naturæ ordinem miraculosis Operibus, quæ Sacra olim contigisse cælitùs, testantur Oracula, hoc Nouũ in Æthereo Mundo nostro æuo exortum Sidus (illic enim reuerà fuisse, posteà ita certò vt nulli sit refragationi locus demonstrabo) conferendum esse censeo.

In suprema namq; Cœlestis Mundi Regione Stellam aliquam reliquis similimam, imò aliquando fulgentiorem atq; plus scintillantem nouiter & de repente exortri, diuq; immotam consistere; non minus est miraculi, quam Solem inhibito motu vniuersali stare, retrocedere, deliquium absq; Luna pati. Id siquidem quod anteà non fuit, ex improuiso in Cœlo par reliquis eius lucidis Corporibus extare, æquè est insolens, atq; ea, quæ ipsi à primordio rerũ insuerunt Lumina, contra consuetum constantemq; tenorem affici.

Quis enim philosophantium negârit Stellas omnes Æthereæ Regionis, eundem Situm, Numerum, Magnitudinem atq; Formam retinere, quam inde ab initio perpetuò obtinuerunt, nec aliquas eorum vel accrescere, vel etiam

 deficere.

deficere. (Nam quod ſeptimam Pleiadum, ante excidium Troianum cæteris lucidiorem fuiſſe, tuncq; diſparuiſſe, autumant, poëticum & fabuloſum eſſe exiſtimo.) Cælum enim cum omnibus ſuis Corporibus nulli mutationi obnoxium inde a prima Creatione permanere, diutiſsima multorum Seculorum docuit Experientia.

Licet verò ARISTOTELES *Scholæ Peripateticæ Monarcha, hinc extruxerit, Cælum nulla noua recipere Corpora, vtpotè Generationi atq; Corruptioni non obnoxium (quod quidem per ſe & naturaliter verum eſt) ideoq; Cometas non in Ætherea Mundi Regione, ſed longe infra Lunam Aëris Elementaris ſedes occupare, neceſſarium duxit, perſuadereq; conatus eſt. Id tamen longe aliter ſe habere, & Cometas etiam intra Cœli ſepta procreari, Libris ſequentibus è ratis Obſeruationibus citra omnem refragationem Geometricè demonſtrabimus. Neque propterea ſequitur Stellæ (de qua nunc agimus) Apparitionem, non plus continere prærogatiuæ, quam Vulgares Cometas, aut illis æquiparandam eſſe; ſiquidem hoc Sidus, plurimum à Cometis differebat, cum Forma ipſa, qua reliquas Stellas prorſus æmulabatur, nullis crinibus vllam in partem diffuſis; tum Situ immoto atq; Scintillatione perpetua.*

Et quamuis Ariſtoteles dicat, ab Ægyptijs animaduerſum, Planetis etiam nonnunquàm crines quoſdam adhæſiſſe, ſeq; in Stella ad Coxas Syrij idem ſpectaſſe; cui etiam Plinius hac in re Lib. 2. Cap. 25 aſtipulatur ſic inquens: Sparguntur aliquando & Errantibus Stellis, cæteriſque Crines. *nihil tamē eiuſcemodi huic Phænomeno adfuiſſe, vllo acuminis viſu diſcernere licuit. Si quis autē nimiam à nobis rem-*

tionem

tionem, quæ Crines illos inuisibiles effecit, prætendat, fallaci potiùs coniectura vtitur, quam quod rem ita se habere, euidenter probet. Neque etiam hæc Stella in Solis opposito vnquàm fuit, vt ideò Caudam, si quam habuisset, sursum auertendo, inaspectabilem reddiderit. Cometarum enim omnium barbas à Sole quamproximè in directum porrigi, plurimorum iam obtinuuit diligens Experientia. Sic quoq; duratione sua qua omnium hactenus visorum Cometarum ætatem exuperauit, conuicit peculiare quiddam præ Cometis sortitam fuisse. Longissimum siquidē terminum, quo durare solent Cometæ, Sid⁹ hoc insolitum integro Anno propemodùm excessit.

Omninò itaq; hæc Stella Noua, Cometarum proprietates, atq; Naturam multis parasangis exuperauit, longeq; plus stuporis admirationisq; promeruit.

Nullus insuper Literarum monumentis, quibus indubiè fidendum sit, legitur Nouam aliquam Stellam reliquis parem, illuxisse anteà: excepta illâ sola, de qua Plinius, non vbiq; vanus scriptor, Lib. 2 Naturalis Historiæ, initio cap. 6 meminit; vbi refert Hipparchum aliam quandam a priorib⁹, sua ætate exortam animaduertisse Stellam. Cumq; ipsamet Plinij Verba sint hæc de re, vt aliàs, illustria atq; magnifica, lubet eadem, vt in conspectu sint, hic annotare; Sic enim inquit.

Idem HIPPARCHVS nunquàm satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem, cum Homine Siderum, Animasque nostras partem esse Cœli, NOVAM STELLAM & aliam suo Æuo genitam, deprahendit, eiusq; motu,

seruarent, quod indicio est, ante ipsum, Stellarum Fixarum loca, per conuenientes Obseruationes non fuisse in Abacum idoneum & locupletem, digesta.

Scio equidem quosdam è Plinij Interpretibus, Viros alioquin non ineruditos, ad Cometã aliquem ab Hipparcho conspectũ, hæc Plinij verba detorquere. Quod tamen potiùs eos Aristotelica Doctrina & Authoritas, qua à pueris in Scholis instituti erant; Cœlum videlicet non acceptare noua Corpora, & Cometas omnes in Aere sublunari generari, committere coëgit, quàm vt ista sit genuina verborum Plinij expositio. Veriti sunt, ne cœlum rueret, si Nouam in illo oriri Stellam concederent. Maluerunt itaq; cum Aristotele vana, & à Plinij verbis prorsus aliena, proponere, quàm Hipparcho fidelißimo Rerum Cœlestium scrutatori, quod oculis suis vidit, & procul dubio hanc alienigenam Stellam Instrumentis sedulò dimensus est (siquidem tot aliarum, eius gratia, Obseruationes indefesso Labore sustinuit) acquiescere: Sicq; Viro incomparabili, & Veritatis, vti apparet ex ipsius Astronomicis Monumentis à Ptolemæo citatis, studiosißimo, potiùs derogare, quàm à Stagiritæ istius opinabilibus saltem coniecturis, discedere. Et si nihil tale ab Hipparcho conspectũ fuisset, Literisq; consignatum: quid opus fuisset, Plinium hæc data opera comminisci: cùm multa aliàs admodùm præclara suppeterent, quæ in laudem tanti Viri prædicaret? Et quid quæso egregij aut singulare de illo retulit; si duntaxat Cometam aliquem suo æuo enatum vidisse Hipparchum, dicere voluit: cùm Cometarum procreatio non adeò insolita sit, quin & vulgo eos nonnunquam existere constet, atq; à Mathematum imperitis etiam notentur? Neq; vlla est penè

Hominis ætas, quin vnus vel alter, modò non plures cernantur. Proinde egregium scilicet quiddam præstitit Hipparchus, & valde illum commendat Plinius, si Cometam quendam suo æuo vidit? Itáne iustis & grauibus eò est impulsus rationibus, vt propter Crinitam aliquam Stellam, citò discurrentem, sæpiusq; consimiliter redeuntem, tantum onus humeris, instar alterius Atlantis, imponeret, vt omnes Octauo Orbe contentas, quæ aliquo modo visui patent, Stellas, Organis obseruatas Posteritati consecraret? Quem sanè Laborē, plusq̃ Herculeū, nemo (quod scitur) ante ipsum exantlauit. Taceo, quòd quidam Commentatorum Plinij affirmare non vereatur, Hipparchum ex Cometa, quem vidit, (sic enim Stellam illam Nouam perperam vocat) motus Affixarum Stellarum, quodq; non retinerent ea loca, quæ ante aliquot Secula habuerunt, deprehendisse. Id enim potius ridiculum est, quàm vt dilutione egeat. Siccinè lentissimum & constantiss. Inerrantium Stellarum motum, qui vix vnius Hominis æuo sentitur, ex fortuita aliqua Cometæ visione, eiusq; vagabundo gressu (qui non nisi à posteriori cognoscitur, rarissimeq; æqualis existit, nec ita diu durat) peruestigare datum: Cum ne è Planetis quidem ipsis, Mundo coæuis, quorum Reuolutiones atq; Motus, potissima ex parte, explorati sunt, hinc aliquid subsidij veniat? Nisi quatenùs è Sole per Lunam, aut Veneris Stellam, quemadmodum nos fecimus, Fixarum Termini limitentur: quod tamen longè alterius est moliminis, quàm è Cometis instabilibus, Affixis motuum leges præscribere, quandoquidem hi vnà cum reliquis Erraticis, per Inerrantium rata atq; adinuicèm permanentia loca, potiùs examinandi dijudicandiq; forent.

Hæc

Hæc ob id commemoro, ne quis imitatione Interpretum, Virorum aliàs præstantium, ipsius Plinij verba, in laudem Hipparchi prolata, sinistrè accipiat, tanquàm de Cometa aliquo, non peculiari, & à Cometarum genere exemta, Stella, intelligenda sint. Apud me certè nullum est dubium, Hipparchum reuerà Stellam aliquam Nouam reliquis simillimam, & à Crinitis diuersam, suis Temporibus obseruasse. Qualis tamen hæc fuerit, & quomodo se per omnes circumstantias particulariter exhibuerit, quoniam à Plinio proditum non est, & Hipparchi Opera iamdudum desiderantur; nihil certi pronunciare licet. Tale autem quid, vel ante Hipparchum, vel etiam post ipsum, elapsis iam Annis 1700, Cœlitus conspectum, ex vllis Historijs satis tutò & certò probare vix conceditur. Historiographi enim, vt plurimùm Mathematicis Artibus non imbuti, plerunq; etiam Philosophiæ Aristotelicæ addicti, non discernere norunt inter Stellas nouiter exortas (si quando id aliàs factum est) & Cometas, vel etiam ignitas Aëris faces; vnde fit, vt sæpenumerò vnum pro alio reputent.

Neq; tamen prorsus negarim, sæpiùs à Mundo condito euenisse, vt noua aliqua in ipso Cœlo, siue instar Fixarum immota, siue ad modum Planetarum erronea, extiterit Stella, vtut idipsum non sit Scriptis mandatum. Fieri etenim potest, vt ab Hominibus talium Peregrinarum Stellarum Apparentia semper animaduersa non sit, ex quo paucißimi reperiantur, quos Cœlestium sublimis cura tangat. Nam nisi magnæ admodumq; illustres sint eiuscemodi Peregrinæ Stellæ, non cuilibet in oculos incurrunt, sed in tanta aliarum copia atq; varietate, tum quoq; considera-

torum oscitantia, facilè prætereundo, negliguntur. Quod, procul dubio, etiam in hac, de qua nunc tractamus, contigisset, nisi adeò euidenter, atque conspicuè præ cæteris ab initio intuitum perculisset. Cùm & pleriqu, quando ad eam paruitatem decreuerat, vt similis reliquis Cassiopeæ Stellis, aut paulò minor, cerneretur, eam prorsus abolitam, aut aliquam ex genuinis eiusdem Asterismi, esse putarint. Quid igitur factum fuisset, si circa primordia præ reliquis non emicuisset?

Possunt itaque reuerà aliquando in Cœlo peregrina prodire Corpora, rursusque euanescere: licèt id non vbique animaduertatur, aut Literis commemoretur. Sed quoniam nihil certi ab antecedentibus Scriptoribus hac de re proditum est, nolo Sententiam de incompertis pronunciare.

Stella illa, quæ in Oriente Magis apparuit, Tempore incunabulorum Christi, qua Duce illi Iudæam petierunt, Regem nouiter natum adoraturi, & de eo Hierosolymis sciscitabantur, ibique edocti tandem eum Bethlehemæ, præcedente stanteque hac Stella supra eandem Domum, in qua erat, inuenerunt, muneraque illi Aurum, Thus, Myrrham, tanquam Regi, DEO & Homini, obtulerunt (quemadmodum hæc à Mattheo Euangelista dilucidè referuntur) illa, inquam, Stella non erat de Cœlestium Astrorum genere, neque cum hac Noua, cuius hìc fit mentio, aut Cometis, vllatenus congruebat. Fuit potiùs peculiare atque admirandum DEI Opus, quo Magis, vtut Gentilibus, & DEI cognitionem permodicam (nisi quantum ex Vniuersitatis Libro Authorem per Opera suspicerent) habentibus, id ostendere dignatus est, quod ipsos Iudæos, inter quos Christus nascebatur, latebat; præfigurando, procul dubiò, Gentes aliquando ad cognitionem Veritatis

atque

atq; Gratiam aſciſcendas, obtorpeſcentibus reprobis & obſtinatis illis Iudæis. Extitiſſe enim hanc Stellam Magorum, longè ab alijs, quæ in Æthere lucent, diuerſam, ſiue indigenæ ſiue aſcititiæ ſint, inde ſatis probatur: quòd in Oriente illis primum viſa fuerit, & vtut Paleſtinam petentes præceſſerit (velut Nicephorus tradit) tamen aliquandiu poſteà diſparuit, quoad Hieroſolymis Regem fruſtra quærebant: admonitis verò Bethlehemam petendam, iuxta Prophetarum Oracula, ſtatimq; illinc proficiſcentibus, denuò eadem apparuit & præluxit, donec ſupra Domum, in qua Rex Æternus, Infantuli humani ſpeciem indutus, viſibili forma cerneretur, peruenit; vbi etiam conſtitit, loci petiti iucundus & indubius Index. Ex his non obſcurè colligitur, Stellam illam nihil commercij cum cæteris (de quib9 diximus) habuiſſe. Siquidem non in ſuprema Aeris Regione, nedum in ipſo Cœlo, verſabatur; aliàs Magis ab Oriente profectis, iter Hieroſolymis Bethlehemam verſus quomodo monſtraſſet, vtpotè nimiùm ab aſpectu diſſita: multò minùs Domum, in qua Saluator inueniretur, adeò directè, præ reliquis in illa Vrbe, deſignaſſet, niſi admodùm propinqua in citimo Aere obuerſata fuiſſet? Nam quæ Ætheri altiſſimo inſiſtunt, Reuolutioni diurnæ Vniuerſali obtemperant, neq; hunc vel illum in Terris magis minusq; indicant locum. Quin & in Aere ſupremo, vbi Cometas generari falsò docuit Ariſtoteles, manſionem non habuit. Id enim concedi non poteſt, vt aliquis certus in Terra locus exinde notandus foret, reuoluto (vt ille vult) Aere illo excelſo ad Cœli concomitantiam.

Fuère quidem nonnulli, qui Cometam fuiſſe Stellam hanc Magis apparentem, aſſeuerare non dubitàrunt: Inter quos

Cardanus, qui hunc CHRISTO nascenti in Ascendente collocat, quasi illud idem esset cum eo, quod dicit Euangelista, visam à Magis in Oriente Stellam; sed id ille, cæteriq; eius assecla, plùs impiè, quàm iusta ratione, quomodocunque tandem excusent, asseuerant; vt reliqua (pudet enim referre) quæ Astrologicis suis commentis hac de re inseruit, non adducam.

Solis insuper Magis hæc Stella videbatur; (Neq; enim Iudæi illam cernebant, vtut illorum Regionem transeuntem; alioquin non tam sedulò Herodes de eius Apparitione atq; statu percontatus fuisset; cùm à Subditis idem discere potuisset) siue quòd DEVS singulari quadam dispensatione illis hoc Donum impertierit, Stellamq; hanc obiecerit, vt ea Duce Filium suum iam incarnatum, inuestigarent; siue quòd illi reconditiore aliqua Scientia præditi, ea perspexerint, quæ Mortalibus cæteris in occulto erant, beneficio Magiæ cuiusdam excellentis, in illis Regionibus, Hominibus nonnullis peculiariter concessæ, vnde etiam Magorum nomen acceperint. Idq; potiùs per Stellæ alicuius visionem, quàm alio medio fieri decuit, quòd hi Sapientiores Homines ad Orientem, impensiùs Stellarum contemplationi addicti essent, atq; exinde plurima alijs Mortalibus abstrusa, persentiscerent, vt quasi simili, quo afficiebantur, citiùs allicerentur. Quæ autem & qualis reuerà hæc fuerit Stella, non arbitror Hominibus datum extricare; cùm extra omnes Naturæ leges fuerit, soliusq; DEI immediatum Opus, procul dubio, extiterit. Vnde etiam Antiqui Patres sub forma Stellæ, Angelum quendam fuisse Diuinitus, vt viam Magis monstraret, deputatum autumant: quod tamen indecisum relinquo.

Fuerunt etiam aliqui hac tempestate, qui insolitam hanc Stellam Magis olim apparenti assimilare (siue seriò, siue pro ingenij ioco, non dixerim) ausi sunt, & Secundi Aduentus Christi, quemadmodum illa altera Primi, prænunciam esse existimârunt. Inter quos præcipuus est Theodorus Beza, Vir admodùm celebris, & non solùm Genere, sed & Doctrina imprimis Nobilis, deq; Literis tam Sacris, quàm Philosophicis (si quis alius hoc æuo) præclarè meritus, qui de Stella hac, eleganti Epigrammate sic lusit:

Iste Nouus nullo furiali crine Cometes,
 Et radians puro, cui nitet, igne, iubar.
Ecquid portendat Terris, DEVS ille Deorum
 Nouit, & ostendent Tempore Fata suo.
Quod si humanæ aliquid possunt præscïscere mentes,
 Talia scrutari, nec mihi Signa, nefas.
Hic ille est, olim paruam DAVIDIS ad Vrbem
 Duxit ab Eoo, qui priùs Orbe Magos.
Et qui nascenti præluxit, nunciat idem
 Ecce redux reducem rursus adesse DEVM.
Huic igitur fœlix ô Turba applaude piorum,
 Tu verò Herodes sanguinolente time.

In hunc modum Eximius ille Vir, de hac Stella Carmine cecinit. Neq; tamen existimem eum seriò dicere, hanc ipsam fuisse Stellam, quæ Magis præluxit; sed potius Poetica quadam festiuitate ista sic concinnâsse. Nam & quòd Cometam vocat, extra Stellæ proprietates admittit, vt ex ijs, quæ anteà diximus, patet, & ipsemet fatetur, eam nullos habuisse crines, sed puris radijs emicuisse; ideoq; & Stellæ quæ Magis, nulla Cometarum specie patuit, æquiparat. Sic & illud quod hanc Christo reduci Prodromũ esse, velut altera, eius primum Aduentum præmonstrauit, magis piè coniectatur, quàm quòd vel è Sacris Literis, vel aliunde Philosophica

quadam

quadam præſcientia, Stellam illam vltimum Chriſti aduentum, & Vniuerſitatis rerum diſſolutionem ſignificare, præcognoſci queat. Jnter ea enim, quæ ipſemet Chriſtus Mundi finem anteceſſura prænunciat, Signa, non refertur, Noua aliqua Stellarum Corpora Cœlitùs proditura, ſed potiùs ea ipſa, quæ à Mundi origine fuerunt, conſumenda, & interitura, Solemq́ ac Lunam Lumine priuatum iri.

Atq́ hic intermittere non poſſum, quin obiter indicem, quòd illi qui de Eclipſibus, ſecundum Naturæ & motuum Cœleſtiũ leges quotannis contingentibus, Oracula Chriſti interpretantur, longiſſimè à mente eius aberrent. Jpſius enim Prophetia non à Lumine Naturæ, ſed ex Arcanis Diuinitatis, procedit. Quod ſi illi tam faciles & prompti Scripturarum Antiſtites, dum Naturæ Librum pro Codice Bibliorũ hac in parte explicando, allegant, intelligerent inde à condito Mundo ſex quotannis in Sole & Luna, ratione diuerſorum Horizontum fieri Eclipſationes: vtiq́ non tam incompetenter, ea quæ Lege naturali neceſſariò fiunt, in Chriſti miraculoſam Prædictionem peruerterent. Chriſtus de Solis Lumine amittendo loquitur, quod Luna illi & nobis interpoſita, nunquam adimet, niſi quò ad nos; & talis ab ipſo citra omne dubium prædicitur Solis offuſcatio, extremũ diem præceſſura, qualis etiam in Paſſione eius contra omnem Naturæ ordinem viſa eſt, quæ etiam à nullis Aſtronomorum prædici potuit. Sole autem Lumine orbato, conſequens eſt, Lunam quoq́ tenebroſam reddi, cùm non proprio, ſed huius fulgeat ſplendore. Perperam itaq́ Chriſti Prophetiam Myſticam naturaliter pleriq́ exponunt, qui ſe verborum eius interpretationem callere, vulgo perſuadere affectant.

Quin

Quin & de Stellarum consummatione casuq; nimis timide pronuntiant, vel de Facibus, subinde serena Nocte instante siccitate aut Ventorum violentia, cadentibus, quòd ante Mundi excidium crebriores apparituræ sint; vel etiā allegoricè de Luminū (vt reputantur) Ecclesiæ defectione & lapsu, exponētes; hac posteriore declaratione, quoad sensum Allegoricum non admodùm inconcinna existente. Nam & Psal.19. Euangelij Præcones Soli atq; Cœlestibus Corporibus assimilantur. Ideò ab Apostolo verba illa de Cœlo & Sole literaliter & quasi in exemplo pronuntiata, non immeritò ad vniuersalē Euangelij promulgationē mysticè allegat. Prior aūt quoad faculas cadentes, quarum etiam materia interdum Humi reperitur, interpretatio, prorsus insulsa est, & à mente CHRISTI alienissima. Nam & Stellas Cœlestes consummari tandem posse, hæc ipsa recentior, de qua Verba facimus, argumento fuit, quæ ab initio nulli Luminis atq; Fulgoris maiestate compagineq; illustri, cessit, vt diceret quis, reliquas Fixas multùm antecellere, attamen altero Anno esse desijt; Sic & reliquæ omnes vtut à Mundi primordijs, nulli mutationi obnoxiæ, cum Opifici placuerit, facilimè dissoluentur.

Hæc propterea addidi, ne quis ob quorundam argutas excogitationes existimet Stellam hanc Nouam, nostro Æuo conspectam, eandem vel similem fuisse, cum ea, quæ Magis Orientalibus apparuit; Quodq; nihil certi de Rerum Vniuersali interitu hinc diuinationi pateat; Quæq; aliàs de Luminarium & Stellarum defectu in Sacris Literis prædicuntur, minùs appositè communiter explicari.

Tt Atsi

At si aliquis de hac Stella Noua sic inferret. Quemadmodùm illa Magorum, particulariter paucis Hominibus vnicã Domum, in qua CHRISTVS primo Aduentu nascebatur, Terris in propinquo imminens, monstrabat; Sic hanc in altissimo Æthere positã, vniuersaliter omnibus toto Mundo degentibus, secundam eius in Maiestate præsentationem antecedere, plausibiliter satis hac de re eum coniectari, non negârim; An autem verè, soli DEO constat; in cuius manu sunt Tempora Mundiq; ætas, à nostra cognitione omnino seclusa. Sed quo rapior. Nec enim erat instituti nostri Theologicè hæc disquirere. Ista igitur de Stella Magos præcedente, quòd huc non pertineant, sit dixisse satis.

Sic quoque Facem illam instar Gladij, quæ excidium Hierosolymitanum prænuntiauit, atq; per integrum Annum supra Vrbem constitit, Cometam non fuisse (quamuis sic appellet Iosephus) nedum vt Stella aliqua Vulgaribus Cometis præstantior extiterit, haud citra rem sentio. Oportebat enim hoc igneum Portentum, quod Vrbi imminebat, non longè remotum fuisse à vertice Vrbis Hierosolymitanæ; aliàs non magis hanc, quàm aliam Iudeæ indicasset, in Cœlo aut etiam Aëre supremo (vt volunt Peripatetici) more aliorum Cometarum motu diurno reuolutum: ipsa etiam tunc nimia distantia, nequaquàm peculiarem aliquem & vnicum in Terris locum designante. Durauit hæc etiam Fax portentosa vltra consuetam Cometarum periodum, integrum videlicet Annum, eodem Iosepho teste. Fuit itaque singulare quoddam diuinitus ordinatum, ad præmonendos Ciues Hierosolymitanos, de instantibus horrendis cladibus, nisi resipiscerent, Ostentum, Vnde prodigiosam

digiosam admodùm Naturam quoq; obtinuit, à Stellarum & Cometarum conditionibus longè exemtam; quod alijs vlterius expendendum, dijudicandumq; relinquo.

Narrant aliqui Historicorum, Tempore ADRIANI *Imperatoris, ascititiam in Cœlo apparuisse Stellam, quod an ita se habuerit, cum non omnes hac in re consentiant, admodumq; ieiunè id à paucis quibusdam referatur, tanquàm propter Cæsarem confictum, id in dubium, fideq; minus dignum relinquo.*

Commemorat etiam CYPRIANVS LEOVITIVS, *Vir Nobilis Bohemus, & Astrologiæ, constructionibus præsertim Ephemeridum & Tabularum huic inseruientiū, laboriosè addictus, in pagellis, quas de hac Stella edidit, se apud Historicū reperisse, Tempore* OTTONIS *Primi Imperatoris Romani, similem Stellā in eodem ferme Cœli loco conspectam; sed à quo Historiographo id habeat, non adducit. Neq; in Libro, quem de Coniunctionibus Magnis inscripsit, cum ex professo de talibus tractaret, vllam circa Tempora Ottonis Primi eiuscemodi Stellæ, mentionem facit.*

Addit quoq; Anno 1264, Stellam Magnam & Lucidam in Septentrionali Cœli parte, vbi & hæc nostra, circa ipsum Caßiopeæ Sidus apparuisse, carentem similiter crinibus, & motu proprio destitutam; quod si ita se habet, sanè non paruam Sidus illud, cum eo, de quo hic agimus, correspondentiam sortiebatur, tum quoad Cœli locum eundem; tum etiam formam atq; immobilitatem.

Annotauit aūt ille se huius Phænomeni descriptionem, ex quodam manuscripto codice desumsisse. Nec facilè crederim

diderim illum hæc falsa pro veris nobis obtrusisse. Quorsum n. id faceret? Dubium tamen mouet, quòd PONTANUS, CAMERARIUS *& quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quendam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cùm Pontanus dicat, eum ab Oriente vsq; in Cœli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam* CYPRIANUS *sine crinibus in Septentrione prope Cassiopeam effulsisse scribit, & nonnulli tamen, Cometam cuius Camerarius atq; Pontanus meminerunt, in Annum sequentem transferunt; vt Stella hæc quam Leouitius allegat, diuersa fuisse videatur; Quæ etiam nulla propius ad hanc, quam nunc describimus, accesserit. Atq; optandum foret eius Apparentias per Idoneum Astronomum fuisse vberiùs Literis consignatas.*

Cùm igitur adeò pauca sint exempla Stellarum Peregrinarum cælitùs illucentium, siue quod rarissimè prodeant, seu quod hominum inscitia atq; oscitantia negligantur, hac ipsa contenti, quam nostris oculis vidimus, Instrumentisq; demensi sumus, eius Apparentias & quicquid de hac Astronomicè pronuntiari poterit, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Diuinæ Maiestatis Ostentum, adueßperascenti Mundo exhibitum, priùs ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo in situ, quantiq; fuerit, cognoscatur.

Quæ enim de eo à plerisq; anteà edita sunt, etsi aliquà ex parte conuenienter se habeant, tamen vt pace Authorum, verum dixerim, rem omnẽ acu (vt dici solet) non attigerunt. Idq; vti existimo, partim quòd Instrumentis affabrè elaboratis &

tis & errori non obnoxijs destituti fuerint, partim quòd Solis & Fixarum Cœlo ipsi consona loca prius verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Obseruandi vsum atque debitam negotium exequendi rationem, sibi familiarem anteà non reddiderint.

Quin & ego in prima iuuentute, de hac ipsa Stella quædam effuderã potius quàm deliberatè & emunctè conscripseram, quæ licet quoad situm eius Æthereum Veritati apprimè consona fuerint, & nonnulla ab Apparentijs eius non aliena continuerint, tamen cùm ad exactam normam illic omnia non sint explanata, atque suprema lima expolita (neque enim eo nomine exarata erant, quòd in Publicum emittere decreuerim, Amicorum saltem efflagitatiobus eò impulsus) id quicquid est mihi ipsi nunc non satisfacit: nec ad rei propositæ Magnificentiam, tantique Miraculi penitiorem descriptionem sufficere censetur.

Idcircò quæ ex Obseruationibus tam proprijs, quàm aliorum circa hanc Stellam Mathematicè consideranda veniunt, nunc maturiore iudicio, atque magis exquisita (vti speramus) trutina expendemus.

CAPVT QVARTVM.

De Instrumentis & adminiculis, quorum beneficio huius admirandæ Stellæ Phænomena penitiùs explorata sunt, atq; Obseruationibus circa hanc cælitùs adeptis.

Cvm à sensibus externis, omnis rata cognitio petenda auspicandaq; veniat, Scholarum Peripateticarum antesignano Aristotele, idipsum non refragante; Sensus autem ipsi, præsertim visuales, quibus hìc potissimum opus est, in re aliqua nimium ab oculo remota titubent, nec satis acutè Corporis collimandi Situm, Distantiam atq; Magnitudinem discernant, nisi alijs quibusdam subsidijs, accedente etiam Geometrica & Optica ratiocinatione adiutentur, confirmenturq; Idcirco non abs re excogitârunt Artifices varia Instrumenta & Machinas, secundũ Geometricã amussim elaboratas, quibus Stellarum Apparentias accuratiùs denotarent, hisq; tanq̃ scalis confisi in altissimum Æthera, mediante Visus acumine, Geometricaq; distributione, conscenderent. Qua q̃dem in parte, etsi non omnes id quod sperabant, assecuti sint, aliqui tamen non longè à scopo petito, deflexerunt.

Quapropter huius quoq; insolitæ Stellæ Positum, à Terris Remotionem, atq; Magnitudinem veram exactè demensurus (nec enim quæ lata & generali indicatione solo intuitu patefacta, antecedente Capite indicauimus, ad Mathematicam & Physicam, vel potiùs, si id concedatur, Metaphysicam huius Stellæ contemplationem, omnimodè sufficiunt) Organis Mechanicè affabreq; elaboratis, opus habebam; Sine his enim, si vel in hoc, vel cæteris Cœli Luminibus,

bus, quispiam se aliquid certi definire posse sperat, Fortunam (quod dici solet) innocet.

In ipsis autem Instrumentis singularis habendus est delectus, (nec enim omnia id in recessu habent, quod prima fronte pollicentur) & solida in illis conficiendis, tractandisq́; requiritur diligentia, pari circumspectione coniuncta, maiorq; fortè, quàm à plerisq́; hactenus æstimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discernendis sufficientem, obtinuerint, vnaq́; è materia mutationi Aëreæ non obnoxia constiterint, oleum & opera perditur. Id itaq; inprimis præstandum venit, vt simplicißima sint, nec multis minus necessarijs constent partibus atq; requisitis, & insuper tractationi vsuiq́; admodùm habilia atq; expedita, reddantur.

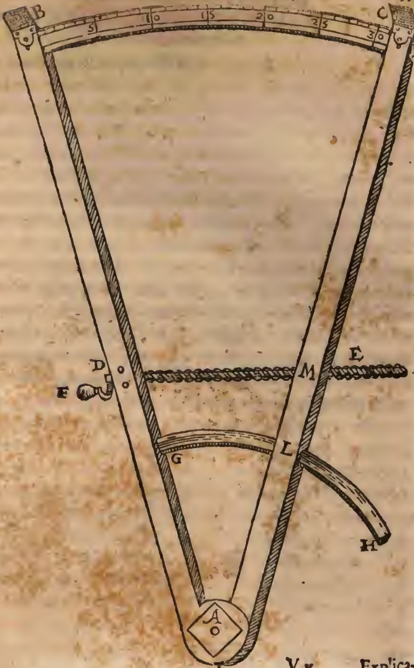
Etsi verò ego aliquot præcedentibus Annis, non paucas diuersi generis Machinas Astronomicas, certitudine, & obseruandi commoditate præpollentes, excogitàrim, magnoq́; Labore & Sumtu construi curàrim; tamen tunc Temporis, quando hæc Noua Stella sese conspiciendam exhibuit, ante Annos circiter 18, præter vnum vel alterum in promtu non habebam. Redieram enim iam nuper ex Germania in Patriam, & ea, quæ Augustæ Vindelicorum, dum illic aliquandiu versarer, fabrefieri feceram, atq; vsurpabã, discedens illic reliqueram, cum præ nimia mole huc perferri nequirent. Radiũ quidẽ Astronomicum semper ad manus habere licuit, eò quòd is facilè erat portatilis; sed cum in distantijs Stellarum scrupulosè collineandis, illi non satis tutò fidendum me diutina monuisset Experientia, vbi præsertim intercapedines paulò maiores rimandæ forent, idcircò quamprimum

mùm Peregrinationibus peractis, quieti in Patria me aliquantulum dedissem, protinus Instrumentum quoddam aliud, pro capiendis Siderum remotionibus, cui potiùs quàm Radio subtile hoc negotium concredere liceret, parari iussi, idq́; ad instar eius, quod Augustam relinquens, eius Ciuitatis Consuli, Rerum Astronomicarum amantissimo PAVLO HAINZELIO *donâram, sed aliquantò maiꝰ atq; perfectiꝰ.*

Commodeq́; accidit, vt illucescente ex improuiso hac insueta Stella, Organum illud, absolutum & ad vltimam limam iam deductum esset, quò eo intermediante Apparentias Sideris huius demetiri liceret.

Erat autem per se simplex, nec multis implicatũ anfractibus; Qua de causa etiam certiùs & tutiùs rem omnem expediebat. Constabat enim saltem duabus Regulis inuicem inferius Clauo quodam rotundo connexis, vt circa hunc explicari atq; rursus contrahi posset Instrumenti Angulus; In extremitate Arcu quodam sextam Circuli partem referente; ad alteram earum firmato, reliqua per Ambitum eiusdem, hinc indè discurrente. Diductio verò atq; coarctatio vtriusq; Regulæ, prout Stellarum obseruandarũ remotio exigebat, per Cochleam quandam à Centro Instrumenti, iuxta quod oculus Obseruatoris constitutus, intra Pinnacidia ad extremitatem Regularum disposita, Stellarum intercapedines collimaret, administrabatur; tantumq́; distabat, quantũ brachij elongatio, vt manu circumagi Cochleá illa poßet, permanente intereà prope Centrũ oculo immoto, requirebat.

Verùm vt omnes huiꝰ Instrumenti partes, eiusq́; Compositio, atq; Vsus promtius concipiantur, eius Icona conspiciendam præbebo; ex qua facilius quàm copiosa verborum, commemoratione omnia intelligentur. *Expli-*


B
C
K
5
10
15
20
25
30
D
E
F
M
G
L
H
A
I

Explicatio atque vſus antecedentis Inſtrumenti.

Organum hoc Sextantem Aſtronomicum appellaui, eò quòd ſextam Circuli partem ſua circumferentia complecteretur, quamuis nonnunquã duodecimam ſaltem portionem, ſiue vnius Signi intercapedinẽ applicuerim, habebam enim diuerſos Arcus minimo negotio eidem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni ſiquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Inſtrumenti faceſſebant, quàm minores: ideoq; non libenter amplioribus vtebar, niſi Siderum remotior intercapedo idipſum poſtulabat. Regulæ autem binæ quadrilateræ, AB *atq;* AC *erant longæ quatuor cubitos, latæ tres digitos, craſſæ duos: Neq; enim è ſolido conſtabant Metallo, quòd tunc ſuo pondere nimis graues, & ad tractandum inhabiles fuiſſent; ſed ex ligno Arboris Iuglandum, multis Annis per ſe penitùs exſiccato, præparatæ erant, cum hoc lignum præ cæteris, id peculiare habeat, quod quamminimùm Aëris alterationi obnoxium ſit, neq; in planitiem oblongam atq; directam dolabro elaboratum, facilè incuruationem aliquam per ſe admittat: Vbi autem hæ duæ Regulæ circa* A *Centrum coniungebantur; Metallico clauo, foramine etiam atq; tota contextura laminulis æneis connexæ atq; munitæ erant. Ipſi etiam Arcus diuiſionem Graduum excipientes, atq; diſtantias diſpartientes, è ſolido Metallo, vtpotè Ære ad amuſſim elaboratô, atq; in Arcualem formam malleatione eductô, vt conſtantiùs incuruationi violentæ reſiſterent, atq; in debitam diſpoſitionem ſponte reſultarent, ſi quando per accidens vim aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam*

Orichal-

Orichalcica habebat, qualia denotantur apud B *&* C, *eademq́ ita Regulis adaptata, vt interius illorum Latus interiori quoq; Regularum ſuperficiei præciſe correſponderet, atq; vnà cum ſuperiori ad Angulos Rectos ipſa extarent. Sic enim ſpatium inter ambo Pinnacidia contentum, Arcum Regulis quoq; eductis interceptū, menſurabat. Gradus verò ipſi Arcui diſtributione exacta, atq; ſubtiliter inſculpti, tantæ capacitatis erant, vt ſeſquialterius digiti Latitudinem adæquarent, ideoq́ ſingulis minutis diſcriminatim diſpartiendis ſufficerent. Nondum enim diuiſionē illam graduum compendioſam, qua per puncta tranſuerſalia, commodiùs & promtiùs in minimas quaſq́ portiunculas diſtribuuntur, adinueneram: vti neq; rimulas Parallelas, quibꝰ ab vtraq; Pinnacidij parte Stellæ centraliter minimo negotio collineantur. In Altitudinibus ſiquidem capiendis ſaltem vnicam rimulam anteriori Pinnacidio applicueram, vt poſteà quando de his egero, ſignificaturus ſum.*

Adhibebam quoq; & alium quendam paruum Arcum G L H, *qui in priori Regula apud* G *firmatus, alteram penes* L *tranſiret, idq́ quaſi pro tertia parte Longitudinis Regularum à Centro diſtantem, duplici de cauſa; partim vt Inſtrumenti Regulas dum hinc inde mouerentur, in eodem plano rectiùs contineret; nec omnis ille Labor Arcum aheneum iuxta Pinnacidia poſitum, aggrauaret: partim vt Cochlea quadam parua ab altera parte infra* L *poſita, intermediante hoc Arcu, Regularum diſpoſitio ſtrictiùs firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo iam ſatis præciſè obtenta foret. Licet & in eundem vſum iuxta Pinnacidium* C *tutioris ſtabilimenti cauſa*

etiam ab altera Regulæ parte Cochleam similem apposuerim, qua, peracta Obseruatione Instrumentoq; ab oculo remoto, situs Regulæ mobilis, in Arcu diuisionum strictim firmaretur. Vt verò commodiùs Instrumentum hoc disiungi constringiq; posset, donec Stellarum demetiendarum interuallum adamußim Pinnacidio vtroq;, comprahenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, D M E *adaptari feci, idq; etiam à posteriori Instrumenti parte, quæ per manubrium ad* F *ritè conformatũ, in hanc vel illam partem circumducta, vnà Regulas Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis obseruandæ exigentia. Neq; enim remotiùs à Centro Instrumenti elongabatur, quam vt quiescente ad* I *Oculo, manu sinistra manubrium Cochleam regens, tractari poßet. Licet verò Cochlea hæc directa, non Arcualis fuerit, vt ob id mirum videri queat, quomodo Regulas, quæ in modum Arcus circa Centrum mouebantur, moderaretur, attamen huius obstaculi præcauendi gratia, Matriculas posteriores, in quibus Cochlea helicè gyrabatur, clauiculis teretibus conuolubilibus affixeram, sicq; quamcumq; extensionis rationem Cochleæ inter circumducendum, vt Regulæ arcualiter agitarentur, exposcebat, Matriculæ illæ mobiles, hinc inde nutando, obtemperarent.*

Applicato itaq; circa I *Oculo, atq; ibidem nonnunq̃ rimula quadam, cum collimatiùs res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus à loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentiæ, contraposito, nonnihil deuiaret, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumuis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarũ, motaq; hac illac Cochlea oblongiori* D E, *beneficio Manubrij ad* F,

ad F, *donec Stellæ illæ intra Pinnicidia* B C *adeò exactè conspicerentur, vt nihil abundaret vel deficeret; Tum demùm firmata Cochleola à tergo propè* L, *vnaq; illa si luberet, quæ à posteriori parte infra Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti iuxta* K. *Quot gradg & minuta Pinnacidijs* B C *interiacebant, totidẽ Stellas propositas remoueri, indicabatur. Atq; sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoq; Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem vbiq; intercapedo præcise prouenirct; idq; donec omnia exactè inuicem congruerent.*

Quia verò pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cuius Arcus & diuisiones eius procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, quæ est ab A *in* I, *idcircò necessarium euadebat distantias Oculo Eccentricè vltra Arcus meditullium locato, intercapedines visas, iusto maiores exhibuisse, nec ipsi Cœlo prorsus consonas. Vt igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte annotatã habui, quæ Parallaxes Instrumenti exhibens, quantum circa singulos Remotionis Stellarum obseruatæ Gradus, distantiæ visæ, subtrahendum veniret, vt vera & ipsi Cœlo consona, ac si ex Instrumenti Centro intuitus prodiret, ostendebat. Sicq; leui compendio huic dispendio subueniebam. Ratio autem qua hæ Parallaxes earumq; Tabella constabant, sic habet.*

Concipiatur in proxima sequente Figuratione A *Centrum Instrumenti;* A B & A C *sint ambæ eius Regulæ, Oculus autem collimatoris sit iuxta* I. *Estq; perpetuò in linea Recta interioris superficiei Regulæ* B A; *Ideoq; ab illa parte nullam Parallaxin efficit, vtpotè quiescente Regula* B A & *ac-*

diderim illum hæc falsa pro veris nobis obtrusisse. Quorsum n. id faceret? Dubium tamen mouet, quòd PONTANVS, CAMERARIVS *& quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quendam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cùm Pontanus dicat, eum ab Oriente vsq; in Cœli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam* CYPRIANVS *sine crinibus in Septentrione prope Cassiopeam effulsisse scribit, & nonnulli tamen, Cometam cuius Camerarius atq; Pontanus meminerunt, in Annum sequentem transferunt; vt Stella hæc quam Leouitius allegat, diuersa fuisse videatur; Quæ etiam nulla propius ad hanc, quam nunc describimus, accesserit. Atq; optandum foret eius Apparentias per Idoneum Astronomum fuisse vberius Literis consignatas.*

Cùm igitur adeò pauca sint exempla Stellarum Peregrinarum cælitùs illucentium, siue quod rarissimè prodeant, seu quod hominum inscitia atq; oscitantia negligantur, hac ipsa contenti, quam nostris oculis vidimus, Instrumentisq; demensi sumus, eius Apparentias & quicquid de hac Astronomicè pronuntiari poterit, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Diuinæ Maiestatis Ostentum, aduesperascenti Mundo exhibitum, priùs ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo in situ, quantiq; fuerit, cognoscatur.

Quæ enim de eo à plerisq; anteà edita sunt, etsi aliquâ ex parte conuenienter se habeant, tamen vt pace Authorum, verum dixerim, rem omnẽ acu (vt dici solet) non attigerunt. Idq; vti existimo, partim quòd Instrumentis affabrè elaboratis &

tis & errori non obnoxijs destituti fuerint, partim quòd Solis & Fixarum Cœlo ipsi consona loca prius verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Obseruandi vsum atq; debitam negotium exequendi rationem, sibi familiarem anteà non reddiderint.

Quin & ego in prima iuuentute, de hac ipsa Stella quædam effuderã potius quàm deliberate & emunctè conscripseram, quæ licet quoad situm eius Æthereum Veritati apprimè consona fuerint, & nonnulla ab Apparentijs eius non aliena continuerint, tamen cùm ad exactam normam illic omnia non sint explanata, atq; suprema lima expolita (neq; enim eo nomine exarata erant, quòd in Publicum emittere decreuerim, Amicorum saltem efflagitationibus eò impulsꝰ) id quicquid est mihi ipsi nunc non satisfacit: nec ad rei propositæ Magnificentiam, tantiq; Miraculi penitiorem descriptionem sufficere censetur.

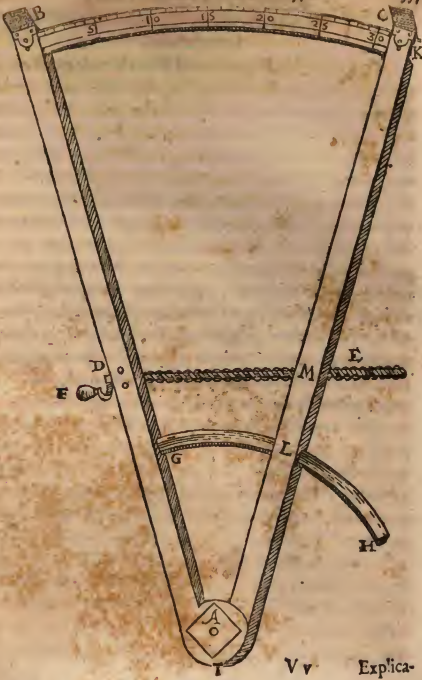
Idcircò quæ ex Obseruationibus tam proprijs, quàm aliorum circa hanc Stellam Mathematicè consideranda veniunt, nunc maturiore iudicio, atq; magis exquisita (vti speramus) trutina expendemus.

bus, quispiam se aliquid certi desinire posse sperat, Fortunam (quod dici solet) inuocet.

In ipsis autem Instrumentis singularis habendus est delectus, (nec enim omnia id in recessu habent, quod prima fronte pollicentur) & solida in illis conficiendis, tractandisq; requiritur diligentia, pari circumspectione coniuncta, maiorq; fortè, quàm à plerisq; hactenus æstimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discernendis sufficientem, obtinuerint, vnaq; è materia mutationi Aëreæ non obnoxia constiterint, oleum & opera perditur. Id itaq; inprimis præstandum venit, vt simplicissima sint, nec multis minus necessarijs constent partibus atq; requisitis, & insuper tractationi vsuiq; admodùm habilia atq; expedita, reddantur.

Etsi verò ego aliquot præcedentibus Annis, non paucas diuersi generis Machinas Astronomicas, certitudine, & obseruandi commoditate præpollentes, excogitàrim, magnoq; Labore & Sumtu construi curàrim; tamen tunc Temporis, quando hæc Noua Stella sese conspiciendam exhibuit, ante Annos circiter 18, præter vnum vel alterum in promtu non habebam. Redieram enim iam nuper ex Germania in Patriam, & ea, quæ Augustæ Vindelicorum, dum illic aliquandiu versarer, fabrefieri feceram, atq; vsurpabã, discedens illic reliqueram, cum præ nimia mole huc perferri nequirent. Radiũ quidẽ Astronomicum semper ad manus habere licuit, eò quòd is facilè erat portatilis; sed cum in distantijs Stellarum scrupulosè collineandis, illi non satis tutò fidendum me diutina monuisset Experientia, vbi præsertim intercapedines paulò maiores rimandæ forent, idcirco quamprimum

mum


B
C
5
10
15
20
25
30
K
D
E
F
M
G
L
H
A
I

Explicatio atque vſus antecedentis Inſtrumenti.

Organum hoc Sextantem Aſtronomicum appellaui, eò quòd ſextam Circuli partem ſua circumferentia complectéretur, quamuis nonnunquã duodecimam ſaltem portionem, ſiue vnius Signi intercapedinẽ applicuerim, habebam enim diuerſos Arcus minimo negotio eidem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni ſiquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Inſtrumenti faceſſebant, quàm minores: ideoq; non libenter amplioribus vtebar, niſi Siderum remotior intercapedo idipſum poſtulabat. Regulæ autem binæ quadrilateræ, AB atq; AC erant longæ quatuor cubitos, latæ tres digitos, craſſæ duos. Neq; enim è ſolido conſtabant Metallo, quòd tunc ſuo pondere nimis graues, & ad tractandum inhabiles fuiſſent; ſed ex ligno Arboris Iuglandum, multis Annis per ſe penitùs exſiccato, præparatæ erant, cum hoc lignum præ cæteris, id peculiare habeat, quod quamminimùm Aëris alterationi obnoxium ſit, neq; in planitiem oblongam atq; directam dolabro elaboratum, facilè incuruationem aliquam per ſe admittat. Vbi autem hæ duæ Regulæ circa A Centrum coniungebantur, Metallico clauo, foramine etiam atq; tota contextura laminulis æneis connexæ atq; munitæ erant. Ipſi etiam Arcus diuiſionem Graduum excipientes, atq; diſtantias diſpartientes, è ſolido Metallo, vtpotè Ære ad amuſſim elaborato, atq; in Arcualem formam malleatione educto, vt conſtantiùs incuruationi violentæ reſiſterent, atq; in debitam diſpoſitionem ſponte reſultarent, ſi quando per accidens vim aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam Orichal-

Orichalcica habebat, qualia denotantur apud B & C, *eademq́ ita Regulis adaptata, vt interius illorum Latus interiori quoq́ Regularum superficiei præcise corresponderet, atq́ vnà cum superiori ad Angulos Rectos ipsa extarent. Sic enim spatium inter ambo Pinnacidia contentum, Arcum Regulis quoq́ eductis interceptū, mensurabat. Gradus verò ipsi Arcui distributione exacta, atq́ subtiliter insculpti, tantæ capacitatis erant, vt sesquialterius digiti Latitudinem adæquarent, ideoq́ singulis minutis discriminatim dispartiendis sufficerent. Nondum enim diuisionē illam graduum compendiosam, qua per puncta transuersalia, commodiùs & promtiùs in minimas quasq́ portiunculas distribuuntur, adinueneram: vti neq́ rimulas Parallelas, quibꝰ ab vtraq́ Pinnacidij parte Stellæ centraliter minimo negotio collineantur. In Altitudinibus siquidem capiendis saltem vnicam rimulam anteriori Pinnacidio applicueram, vt posteà quando de his egero, significaturus sum.*

Adhibebam quoq́ & alium quendam paruum Arcum G L H, *qui in priori Regula apud* G *firmatus, alteram penes* L *transiret, idq́ quasi pro tertia parte Longitudinis Regularum à Centro distantem, duplici de causa; partim vt Instrumenti Regulas dum hinc inde mouerentur, in eodem plano rectiùs contineret; nec omnis ille Labor Arcum aheneum iuxta Pinnacidia positum, aggrauaret: partim vt Cochlea quadam parua ab altera parte infra* L *posita, intermediante hoc Arcu, Regularum dispositio strictiùs firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo iam satis præcisè obtenta foret. Licet & in eundem vsum iuxta Pinnacidium* C *tutioris stabilimenti causa*

 etiam

etiam ab altera Regulæ parte Cochleam similem apposuerim, qua, peracta Obseruatione Instrumentoq́ ab oculo remoto, situs Regulæ mobilis, in Arcu diuisionum strictim firmaretur. Vt verò commodiùs Instrumentum hoc disiungi constringiq́ posset, donec Stellarum demetiendarum interuallum adamußim Pinnacidio vtroq́, comprahenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, D M E *adaptari feci, idq́ etiam à posteriori Instrumenti parte, quæ per manubrium ad* F *ritè conformatū, in hanc vel illam partem circumducta, vnà Regulas Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis obseruandæ exigentia. Neq́ enim remotiùs à Centro Instrumenti elongabatur, quàm vt quiescente ad* I *Oculo, manu sinistra manubrium Cochleam regens, tractari poßet. Licet verò Cochlea hæc directa, non Arcualis fuerit, vt ob id mirum videri queat, quomodò Regulas, quæ in modum Arcus circa Centrum mouebantur, moderaretur, attamen huius obstaculi præcauendi gratia, Matriculas posteriores, in quibus Cochlea helicè gyrabatur, clauiculis teretibꝰ conuolubilibꝰ affixeram, sicq́ quamcumq́ extensionis rationem Cochleæ inter circumducendum, vt Regulæ arcualiter agitarentur, exposcebat, Matriculæ illæ mobiles, hinc inde nutando, obtemperarent.*

Applicato itaq́ circa I *Oculo, atq́ ibidem nonnunq̄ rimula quadam, cùm collimatiùs res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus à loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentiæ, contrapofito, nonnihil deuiaret, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumuis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarū, motaq́ hac illac Cochlea oblongiori* D E, *beneficio Manubrij*

ad F,

ad F, donec Stellæ illæ intra Pinnicidia B C adeò exactè conspicerentur, vt nihil abundaret vel deficeret; Tum demùm firmata Cochleola à tergo propè L, vnaq; illa si luberet, quæ à posteriori parte infra Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti iuxta K. Quot gradꝰ & minuta Pinnacidijs B C interiacebant, totidẽ Stellas propositas remoueri, indicabatur. Atq; sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoq; Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem vbiq; intercapedo præcise proueniret; idq; donec omnia exactè inuicem congruerent.

Quia verò pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cuius Arcus & diuisiones eius procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, quæ est ab A in I, idcircò necessarium euadebat distantias Oculo Eccentricè vltra Arcus meditullium locato, intercapedines visas, iustò maiores exhibuisse, nec ipsi Cœlo prorsus consonas. Vt igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte annotatã habui, quæ Parallaxes Instrumenti exhibens, quantum circa singulos Remotionis Stellarum obseruatæ Gradus, distantiæ visæ, subtrahendum veniret, vt vera & ipsi Cœlo consona, ac si ex Instrumenti Centro intuitus prodiret, ostendebat. Sicq; leui compendio huic dispendio subueniebam. Ratio autem qua hæ Parallaxes earumq; Tabella constabant, sic habet.

Concipiatur in proxima sequente Figuratione A Centrum Instrumenti; A B & A C sint ambæ eius Regulæ, Oculus autem collimatoris sit iuxta I. Estq; perpetuò in linea Recta interioris superficiei Regulæ B A; Ideoq; ab illa parte nullam Parallaxin efficit, vtpotè quiescente Regula B A & ac-



cedente recedenteq́; ab hac altera A C. *Producatur itaq́;* B A *in* I, & *ab* I *Oculo in* C, *versus alterum Pinnacidium trahatur Recta* I C, *iuxta cuius normam Visus transit ad Pinnacidium* C. *Dico quod Angulus* A C I *sit ipsa Instrumenti Parallaxis, quæ sic datur. Quoniam cognitus est Angulus* B A C, *peracta Obseruatione, per Arcum* B C, *datur eius exterior* C A I, *Complementum videlicet ad duos Rectos, quare in Triangulo* A C I *cum dentur duo Latera Angulum notum comprahendentia,* C A *ipsa Regulæ Longitudo à Centro ad Pinnacidium, quæ in aliquot partes subdiuidi poterit, vtpotè Millenas, moxq́; videndum, quot earũ particularum adimpleat* A I, *sic enim in ijsdem partib9 Lat9* A I *dabitur. Per consequens igitur, è Triangulorũ planorum legibus patescit Angul.* A C I, *Parallaxin quæsitam in illa Stellarum visa distantia manifestans, perpetuò à vera intercapedine subtrahendã, eò quòd Oculus ad* I *positus, plus ampliet Arcum* B C; *cernendo duas Stellas, quam si in* A *esset, ipso Arcus meditullio. Sicq́; ad singulos totius Sextantis gradus, Tabula diuersitatem Aspectus Instrumenti præbens, conformata est, neq́; etiam ab vno in alterum gradum Parallaxis magnũ est discrimen. Et si scrupulosè admodũ, rem exequi luberet, proportionaliter ista differentiola limitabatur.*

Atq́;

Atq; hoc modo exorbitationem illam, qua Oculus in Centro Instrumenti non constituebatur, emendauimus, vt satis ratas, & Radio Astronomico longè exactiores largiretur hoc Instrumentum intercapedines.

Animaduerti nihilominùs subsequentibus aliquot Annis, postquàm multò plura, variaq; Organa construi curâssem; præsertim beneficio Sextantis Trigonicorum, quorum aliquam Ideam superiori Capite expressi, distantias Stellarum hoc Instrumento acceptas, pauculis quibusdam minutis iustò ampliores extitisse, obseruando videlicet easdem binas Stellas, siue Cassiopeæ, siue alterius Asterismi per vtrumq; Instrumentum, tam Vetus illud, quam Nouum Sextantem nulli Parallaxi obnoxium. Causam verò huius minutulæ deuiationis non obscurè deprehendi, in eo sitam, quod Os genæ proximè infra Oculum saltem Instrumento applicaretur iuxta I, non aũt ipsa Oculi pupilla, vnde Radius visualis potissimum procedit. Spaciolum itaq; à pupilla seu Centro visus ad I principiũ Instrumenti adhuc aliquantulam ingerebat Parallaxin, quæ priorem ex ipso Instrumento ob quantitatem Lineæ AI contingentem, nonnihil adauxit; Ideòq; maior, quàm putabatur, euadebat Parallaxis Instrumenti ablatiua, & per consequens ipsæ distantiæ pusillulùm minores.

Intercapedines verò Nouæ Stellæ à nouem principalioribus Cassiopeæ diligenter conquisitas, & ob prædictas caunes debito modo limitatas, quantum videlicet reliqui Sextantes Trigonici, nulli ambiguitati subiecti suggerebant, experimentatione ad Stellas consimilem ferè obtinentes remotionem, diligenter instituta, nunc exhibebo.

Distantiæ

Distantiæ præcipuarum Stellarum Casſiopeæ ad inuicem.

		Nomina Stellarum	P.	M.
Quæ eſt in medio Cathedræ Lucida, numero 12 diſtat ab ea	1	*In Capite*	6	33½
	2	*In Pectore*	4	59
	3	*In Cingulo*	5	19
	4	*Quæ ad Ilia*	6	12½
	5	*In Poplite*	9	42
	6	*In Crure*	13	17½
	7	*Extrema pedis*	17	26
	11	*In erectione ſedis*	4	44
Quæ in Pectore, Schedir dicta, numero 2 remouetur à	1	*In Capite*	2	41
	3	*In Cingulo*	1	42
	4	*Flexurà*	4	40
	5	*In Poplite*	6	56
	6	*In Crure*	11	33
	7	*Extremà pedis*	16	28
	11	*In erectione Sellæ*	6	27
Quæ eſt ad Ilia iuxta flexuram, numero 4 abeſt ab ea	1	*In Capite*	7	20
	3	*In Cingulo*	3	3
	5	*In Poplite*	3	35
	6	*In Crure*	7	19
	7	*In pede extremà*	11	56½
	11	*In erectione Sedis*	3	35
Quæ in Erectione ſedis numero 11 eſt diſiungitur à	1	*In Capite*	9	3
	3	*In Cingulo*	5	23
	5	*In Poplite*	6	48½
	6	*In Crure*	9	5½
	7	*Extrema pedis*	12	49

		Nomina Stellarum	P.	M.
Quæ est in Capite numero 1 distat à	3	*In Cingulo*	4	17
	5	*In Poplite*	9	6
	6	*In Crure*	13	53
	7	*Extrema pedis*	18	54
Quæ est in Cingulo tertia distat à	5	*In Poplite*	5	19½
	6	*In Crure*	9	53
	7	*Extremà pedis*	14	45
Quæ in poplite numero quinta distat à	6	*In Crure*	4	50
	7	*Extrema pedis*	9	56
Quæ in crure distat à	6	*Extremitate pedis*	5	9

Quarundam Stellarum Caßiopeæ à Cynosura exquisitæ intercapedines.

		Nomina Stellarum	G.	M.
Stella Polaris distat à	2	*In Pectore*	32	48½
	4	*Quæ ad Ilia*	28	36
	11	*In erectione sedis*	26	26
	12	*In med. Cathedræ.*	30	13½

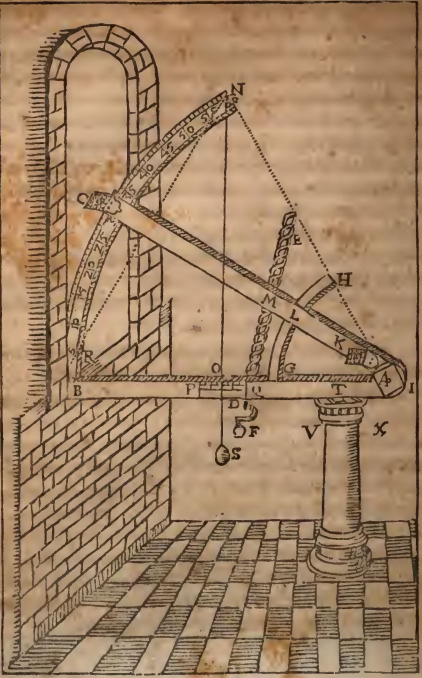
Hæc fuerunt, quæ ratione distantiarum Nouæ ab alijs in Caßiopea, earundemq́; inter se, tum per hoc Instrumentum, tum limitatione, alijs quibusdam, adhibita, in nostros vsus pro Apparentijs huius Sideris insueti dignoscendis, accommodare operæprecium duximus.

Sciendum verò, quod eandem obtinuerit hæc Stella Neoterica à cæteris præcise intercapedinem, in quocunq; motu vniuersi, cerneretur situ, siue supra Polum, siue infra, aut etiam ad vtrumq; Latus, adeò vt nullum, ne minimum quidem,

quidem, vllo in loco discrimen persentiscere licuerit, Angulo Instrumenti sæpenumerò firmato, prorsusq́; eodem permanente, intereà dum in sublimiori iuxta verticem, & decliuiori versus HoriZontem positu, Obseruatio reiterabatur; & nihilominùs Nouam hanc à quauis alia eodem prorsus modo disiunctam ostendebat; nullo maioris vel minoris intercapedinis apparente vestigio, quod maxima diligentia aliquot vicibus scrutatus sum; cum Parallaxium inquisitio, quæ præcipui est momenti (de qua posteà agam) hinc potissimum dependeat; Neq; enim hoc pacto interest, si pauculis minutis Instrumentum fuisset vitiosum, cum vnus & idem vbiq; permanserit Angulus, quem ne numerare quidem quantus fuerit, opus erat. Sufficit planè eundem extitisse, quantum ad Parallaxes enucleandas attinet, de quibus sequenti Capite latiùs.

Atq; hæc antecedentia, quoad distantias Noui Sideris ad alias Inerrantes, Fixarumq; inter se sufficiant.

Altitudines quoq; eius, præsertim Meridianas, cum sedulo vnà demetiri sategerim, nullus Quadrans idoneus, aut aliud Instrumentum, huic officio propriè deputatum ad manus erat, quo intermediante idipsum satis præcisè assequerer. Vsus sum itaq; hoc ipso pro Altitudine eius citima, cum in Meridiano infra Polum collocaretur, exploranda. Supremam enim quando vertici appropinquabat hoc Organo, ob nimiam Stellæ tunc Altitudinem, qua senis saltem gradibus à Zenith Capitum reclinabatur, capere non licuit, cum Arcus maximus, quem Instrumento applicueram solummodò sextam Circuli partem adimpleret.


N
C
E
H
M
L
K
O
G
B
P
Q
T
A
I
D
F
V
X
S

Qua igitur ratione minimam huius Stellæ Altitudinem beneficio eiusdem Instrumenti obtinuerim, nunc edocebo.

Collocabam Sextantē hunc, quemadmodum apparet in aſsignata eius diſpoſitione, quoad priorem Regulam A B *anteriori parte in Feneſtra quadam alta, ſupra murū, ita vt Regula hæc exactè Meridiano Cœleſti ſubſterneretur; à poſteriori verſ9 Centrū propè* T, *Fulcro quodam* V X *ſuppoſito, eius Altitudinis, vt Regula ipſa ad amuſsim æquilibrio Horizontis correſponderet, quod ſic facilimè experiri licuit.*

Directo ad Meridiani planum Inſtrumenti Arcu R N, *& appenſo in fine 60 gradus* N, *perpendiculo* N S, *attollebam relaxabamq́; per cuneos quoſdam intra* T *&* V X *poſitos, Regulam fundamentalem* A B, *vnaq́; totum Inſtrumentum, donec filum* N, O, S, *cui plumbum ad* S *annexum erat, præciſè medium punctum inter Centrum Inſtrumenti ad* A *& circumferentiam diuiſionis eiuſdem, ſuo contactu pulſaret, iuxta* O. *Manifeſtum eſt enim, quod tunc Baſis Organi ſiue Regula* A B *Horizonti præciſe æquidiſtabat. Ex quo iuxta Geometriæ Elementa Sextans Circuli à Centro Triangulum æquilaterum comprehendat, (prout conſectarium eſt ex Lib. 4. Euclidis Prop. 15) repræſentatum per punctationes* R N A, *& Lineam Regulæ* R A. *Cumq́; Recta à Vertice eius* N *deſcendens, Baſin* R A *diſpertiatur biſariam, neceſſe eſt ad Angulos Rectos id fieri, vt ex Propoſit. 12. Lib. 1, atq́; proximè antecedentibus liquet. Ideoq́; quoniam perpendiculum* N S *naturaliter verticem perpetuò reſpiciat, illiq́; vniatur* N O, *omninò erit eidem perpendiculo Regula* R A *Orthogonalis; Quare & Horizonti æqui-*

ti æquilibria, à quo Zenith, vndiq; per quadrantem Circuli Angulum Rectum conformantem, distat.

Jn hunc itaq; modum diligenter ordinato Instrumento, expectabam donec Stella hæc Noua Meridianum, in decliuiori situ concitatione vniuersali attingeret, tuncq; per aliud Pinnacidium priori iuxta C *analogum Regulæ alteri, non longè à Centro propè* R *appositum, quod remoueri, cum vsus postularet, posset, collimabam Jn eius enim superiori parte, rimulam quandam confeceram, vnà cum Pinnacidij anterioris, superiori Latere, respectu inferioris & Centri Parallelam, per quam intuendo, Cochlea oblonga* O E, *Instrumenti Angulum variabam, donec Stella Noua in superiori Pinnacidij ad* C *limbo præcise collinearetur, dimidia sui parte extante, alteraq; latente, quantum vllo Visus acumine discernere licuit (nec dum enim rimulas priori Pinnacidio vtrinq; Parallelas, quæ minimo negotio Stellas centraliter rimantur, excogitaram) Atq; hoc pacto Arcus vtriq; Pinnacidio* B C *interceptus, Stellæ supra Horizontem Eleuationem minimam exhibebat, quam obseruare intendebamus.*

Quoniam verò leuicula commotione fieri poterat, vt Regula B A, *adeòq; totum Instrumentum, à sua exacta dispositione, quoad Horizontis æquilibrium inter obseruandū dimoueri potuerit, si fortè fulcra, quibus incumbebat, posterius præsertim, nonnihil per subactos cuneos cederent, idcircò iuxta lineolam ad* O, *in medio Regulæ inferioris sitam, quam perpendiculū Instrumenti situ ritè se habente, contingere debuit, vtrinq; diuisiones quasdam habebam, in paruo quodam Arcu* P Q, *Centro* N *descripto, ita vt pro magnitu-*

dine

dine vnius gradus in tali Circuli Semidiametro minuta ab vtraq; parte distribuerentur, subtrahenda in anteriori O P, *addenda verò, in posteriori* O Q, *prout perpendiculum hinc vel inde aliquantulam ab æquilibrio inclinationem monstrabat. Sicq; Altitudo per Arcum* B C *adinuenta, peracta Obseruatione denuoq; inspecto perpendiculo probabatur, atq; si opus erat, limitabatur.*

Altitudo verò Stellæ Peregrinæ minima, quam multoties adinueni examinauiq;, sic se habuit.

Altitudo Nouæ Stellæ minima sæpiùs explorata.

P. 27. M. 45.

Cumq; Poli Eleuatio Herritzvvadij, vbi Obseruationes in hac Stella vtplurimùm assecutus sum, sit part. 55. l. 58 satis præcisè, deficientibus saltem duobus scrup. ad 56 graduũ completionẽ, distabat Stella hac à Polo Mundi P. 28. l. 13.

Quare Complementum huius ad Circuli quadrantem, eius Declinationem, siue ab Æquatore Remotionem minimam patefecit in hunc modum.

Declinatio Nouæ Stellæ ex eius minima Altitudine conquisita.

P. 61. M. 47.

Omnia verò antecedentia circa Obseruationes huiꝰ Stellæ, tam quoad distantias, quam Altitud: & Declinationem hactenùs indicata, perpetuò in eodem tenore permanserunt, nec per vniuersam Stellæ durationem, aliquid mutationis admiserunt, nisi fortè Declinatio, quemadmodum in Fixis Stellis, Æquinoctialia præsertim loca spectantibꝰ vsu venit,

pauxil-

pauxillulùm quid alterata fuerit, quod tamen ob nimiam exilitatem, cum vix tertiam minuti partem attingere potuerit, insensibile erat, nisi eiuscemodi Instrumenta tunc ad manus habuissem, qualia nunc impromtu sunt, quibus Stellarum Declinationes quatenùs quotannis mutantur ad amußim persentiscere licet, adeò vt ipsa Polaris Stella annuatim Declinationem quasi quinta minuti parte adaugere, propiusq́ Polo accedere illis deprahendatur.

Verumenimuerò, quoniam Stellæ huius Altitudinem non saltem minimam, sed & maximam circa verticem, in consilium adhibere, imprimis vtile est, Nosq́ Instrumenta tam altè Stellas mensurantia, quæ iustæ essent Magnitudinis tum in vsu non habuerimus (vt anteà quoq́ dixi) mutuabimur quasdam Obseruationes, per Quadrantem maximum propè Augustam Vindelicorum, olim ad desiderium Spectatiß. Consulis PAVLI HAINZELII *extructum, quas ipsemet sedulò denotauit, mihiq́ posteà huc in Daniam, vnà cum alijs eodem Quadrante cælitus factis Aduersionibus transmisit. Sic n. cum disiungeremur, inter nos conuenerat.*

Neq́ est, quòd aliquis sinisterius interpretetur, nos Obseruationes aliundè conquisitas, proprijs adiungere; Reputo siquidem eas, quæ per Quadrantem illum fiebant, ac si nostræ essent, cum in meam potißimum gratiam & me suasore, Machinam illam Consul parari curàrit, me etiam omnia Artificibus præscribente ordinanteq́, & diuisiones ipsas propria manu distribuente, vt ob id omnes Obseruationes eius beneficio cælitùs conquisitas, in meos vsus dirigi non sit alienum.

Ante-

Antequam verò Altitudines Quadrante illo depræhensas, commemoràro, Instrumenti huius, quod ingens erat, Structuram atque Formam declarabo, idque vt expeditiùs discernatur, eius Figurationem exhibebo, vbi priùs quâ occasione adornatum sit, breuibus indicauero.

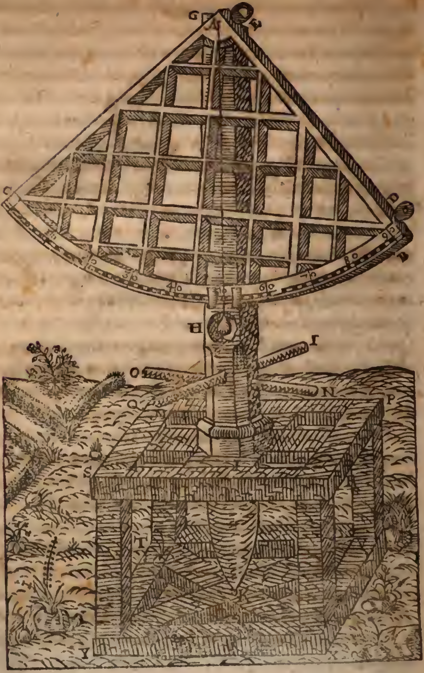
De Quadrante permagno, quem propè Augustam Vindelicorum olim construximus.

Annis abhinc circiter 20 elapsis, quando AVGVSTAE VINDELICORVM aliquandiu morarer, Ciuitatis illius præ cæteris superioris Germaniæ Vrbibus splendore, Aeris salubritate, tum inprimis Ciuium, præsertim Patritiorum, singulari Humanitate atque Beneuolentia, Mechanicorumque Artificum eximia industria, allectus; cum plerisque eius Vrbis Patritijs Viris, Familiæ vetustate, Dignitate & Rerum affluentia præcellentibus, quique (quod magis commendandum censeo) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam vt plurimùm nauàrunt, familiaritatem pergratam contraxi. Præ cæteris verò cum duobus Fratribus HAINZELIIS, quorum vnus IOHANNES BAPTISTA Septemuiratus, Officio eminebat, alter PAVLVS appellatus, Consul anniuersarius erat, qui ambo Literis humanioribus egregiè exculti, Astronomico etiam studio plurimùm delectabantur, præsertim Amplissimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensius, naturæ quodam ductu addictus, videbatur. Cum igitur nos inuicem subinde per otium inuiseremus, atque de Studijs, quibus vtrinque afficiebamur, conferremus, accidit vt delineanti subdiuidentique mihi in charta, quoddam Instrumentum, quò explorarem, quantam capacitatem

tatem requireret, vt singulorum Minutorum denotationem discretè caperet; ille in habitatione mea superueniret, & quid præ manibus haberē, sciscitaretur. Re omni mox indicata, & Quadrante quem effingebam, quantæ magnitudinis foret, vt singulis minutis aliquantula portione comprahendēdis sufficeret, exponenti mihi, simulq; suadenti, vt tale quid in Artis commodum moliremur; annuebat ille statim, auideq; conditionem accepit. Visus est tamen nonnihil magnitudinem adeò ingentem quam prædefiniebam, auersari, quòd multum operarum atq; impensarum requireret. At ego illi exposui, nisi tantæ foret capacitatis, non facilè singula minuta discriminatim, vt eorum etiam aliquotæ particulæ designarentur, præbere, ideoq; vsibus, præsertim quantum ad Solis Obseruationes attinet, minus futurum idoneum, (neq; enim subdiuisionem illam graduum transuersalem tunc cognoueram; sed saltem vulgari modo gradus ordine in sua minuta distribuebam) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multò plùs horum in rebus vilissimis citoq; transeuntibus, inutiliùs impendatur. Hæc verò proponebam, non quidem prout tunc obiter in mentē venerant impræmeditata; sed multorum Annorum inde à pueritia deliberatione perpensa. Dudum enim cognoueram puerilia illa Organa, quæ vt plurimùm ab Astronomiæ cultoribus in Germania tractantur, nihil prorsus, quod solidè ad Siderum indubitatā Obseruationem faceret, adferre subsidij, & iam anteà quadrantes construxeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro vsq; ad circumferentiā, sed ne hi quidem adhibita præsertim vulgari subdiuisionis modo, subtilitati, quā

negoti-

negotiũ hoc requirebat, satisfacere videbantur. Quin & ex Radij Astronomici tractatione, cuius vsus mihi inde à 17 ætatis Anno familiaris erat, satis sciebam, istis paruis & ludicris Instrumentis nihil egregij, & quod ad Artis restitutionem impensè faciat, effici posse. Totus igitur in hoc versabar, vt Instrumentum aut nullum, aut quam maximum conficeremus. Id n. mihi ipsi, si aliquando otium in vno loco aliquandiu commorandi concederetur, omninò faciendum proposueram, eò quòd vastitatē ipsam plurimũ ad diuisionis scrupulositatē, atq; Obseruationũ certitudinē conferre viderē, si præsertim benè contignata, solideq; elaborata, fabricaretur Machina. Ille itaq; his persuasꝰ et alacrior promtiorq; redditus omnino cōnsentiebat. Constitutum ergò est Maximum quendā fabricandum; Locꝰ delectus in horto quodam Prædij ipsius, dimidio miliari ab Vrbe, versus Notolybicum (si rectè memini) distantis, ad pagum quendam Geggingam dictũ. Conducti Artifices varij, & in Ciuitate illa præstantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atq; lignarij, ijdēq; non pauci, qui partim vt Consuli gratificarētur, partim mercedis promtitudine inuitati, non grauatim opus vnanimiter suscipiunt; Aderat impromtu omnis Materies, siue Trabes ex optimo & solido Ligno, longa Annorum vetustate sub tecto conseruatas, penitiusq; exsiccatas, siue etiam Orichalchicas laminas, atq; ferrea ligamēta spectares. Nec mora, intra vnius Mensis spatium Quadrantem tantæ molis construximus, vt vix à viginti robustis Viris ab eo loco, in quo fabricabatur in collē proximum, vbi disponendus erat, portari potuerit, fulcro eiꝰ in quo cōuolui debebat, iam anteà illic firmiter collocato. Forma aũt Quadrantis erat fermè eiusce modi, qualē subsequens pictura repræsentat. Ipsum


G
C
D
B
H
I
O
N
P
S
T
Y

Ipsum Quadrantem, cum tota sua contignatione atq; transtris, præfigurat Compages ACB, *Centro eius ad* A, *circumferentia* CB. *Latera autem Angulum Rectum iuxta Centrum concludentia* BA *&* CA *erant è robore Quercino, instar trabium magnarum affabrè elaborata, Longitudine 14 cubitos ad minimum adæquabant; circumferentia* CB, *huic magnitudini correspondente, atq; è peculiari solidoq; Ligno solerter contexta, Orichalcoq; in ea superficie, quæ diuisioni patebat, obducta. Contignationes etiam transuersariæ, quæ spectantur, erant ex trabib9 iustæ quantitatis aptè compactiles & leuigatæ, vt Machinæ planum atq; latera combinarent. Pinnacidia in superiori planitie Lateris* AB *adaptabantur, per* ED *indicata, quorum anteriùs quod ad* D, *foramen in medutullio habebat, per quod Stellæ iuxta Diametrum superioris prope* E, *dimidia parte ob id excauata, collimabantur: Si quando tamen Sol obseruandus esset, aliud quoddam Pinnacidium illic adhibebatur, etiam perforatum, quò Solis Lumen in anterioris intrinsecam planitiem admitteret, per canalem etiam quendam cauum, radios cohibentem, transmissum. Iuxta Centrum insuper* A *applicabatur filum Orichalcicum, Plumbum quoddam aliquot librarum inferiùs iuxta foramen* H *perpendiculi loco ferentis, vt eius fili beneficio, Altitudo obseruata in portiunculis graduum dirimeretur.*

Inhærebat autem hic Quadrans columnæ ligneæ Quercinæ admodùm crassæ & robustæ, idq; à posteriori parte iuxta G, *tereti quodam clauo ferreo affixus, sustentantibus vnà duobus capreolis, paulò supra foramen* H *adaptatis, eum quoque in vsum, vt Quadrantem ipsum dum at-*

 tolleretur,

tolleretur, deprimereturq́ ad Columnam arctius constringerent; ita vt quocunq; in loco luberet, cohiberetur. Ipsa verò columna, inferiori sua parte, in subterranea quadā Structura ad formam eius, quæ repræsentatur per S P T X firmiter disposita circumducebatur, beneficio manubriorum, O N & Q L, vnaq́ secum Quadrantem in omnem Cœli plagam circumferebat; idq́ admodum liberè minimoq́ negotio. Siquidem infima columnæ pars acuminata atq; teres erat, foramini conoidali iuxta K insistens, tam matricula quàm cuspide Chalybeis, ne facilè attererentur, velut hæc omnia ex ipsa Figuratione promtius concipiuntur, quam longa verborum relatione. Intelligendum autem totum id, quod paulò infra manubria spectatur crypticum fuisse, & prorsus sub Terra absconsum, saxisq́ hincinde confirmatum, vt tuto et fixo inniteretur Machina fundamento. Atq; hæc erat Quadrantis illius vastissimi structura.

Usus eius reliquis minoribus non dissimilis, nisi quòd ob magnitudinem suam scalas quasdam erismate fultas, portatiles, quibus ad Pinnacidium anterius collimationis causa ascendebatur, præsertim in decliuioribus Altitudinibus demetiendis, requirebat; Sublato itaq; aut depresso Instrumento, donec per foramen inferioris Pinnacidij Stella aliqua iuxta superioris Diametrum ad amussim conspiciebatur, perpendiculum in circumferentia Quadrantis gradum & minutum, eiusdemq́ aliquotam partem Altitudini expetitæ correspondentem, denotabat.

Stabat verò Machina hæc sub dio, cum tanta esset, vt non commodè tecto aliquo includeretur, nisi prospectus atq; Obseruationis opportunitas vnà impedirentr, aut diffici-

cilior redderetur. Attamen ab iniuria Aeris atq; imbrium, quibusdam appositis tegumentis, quæ auferri inter Obseruandum possent, muniebatur. Accidit nihilominùs, vt cum per integrum Quinquennium illic illæsa, infractaq; constitisset, tandem superueniente ingenti Tempestate, plano eius forte Venti vehementiæ ex aduerso opposito, corruerit: siue dolo, seu quod sua iam sic fata ferebant.

Facit huiꝰ Organi mentionẽ celeberrimus ille nostri Æui Philosophus atq; Orator PETRVS RAMVS *in disputatione quadam contra* SCHECCHIVM, *tum etiã in Vita eiꝰ alicubi de hoc commemoratur. Inuiserat n. ille me, vnà cum* HIERONIMO VVOLPHIO *Viro Eruditiß. & de Literis tam Græcis, quàm Latinis egregiè promerito, singulari meo Amico, cum illic Augustæ commorarer, idq; ex inopinato, quãdo Ciuitatẽ illam in Patriã rediturꝰ, pertransibat. Inuitati aũt simul à* IOHANNE BAPTISTA HAINZELIO *Septemuiro (de quo anteà) post prandiũ Machinæ eius spectandæ gratia Rus concessimus, quæ illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducens tantã molem in adeò concinne elaboratam formam educi potuisse. Hortatorq; fuit, vt de eius structura vsuq;, tum etiam de Sextante quodam ad instar eius, quem modo descripsi (quo tunc etiam vtebar) compositi, licet non adeò magni, aliqua in publicum ederem. Verum ego subticescens, multa & his longe maiora perfectioraq; suo tempore, si Diuina faueret clementia, exantlanda, animo voluebam.*

Atq; hæc circa Instrumenti huiꝰ Occasionẽ, Structurã atq; Vsũ sufficiant. Nunc quales Obseruationes in proposita Noua Stella idem antedictꝰ Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, mecumq; communicàrit, tempus est vt indicem atq; expediam. Altitu-

Antequam verò Altitudines Quadrante illo deprahensas, commemoràro, Instrumenti huius, quod ingens erat, Structuram atque Formam declarabo, idque vt expeditiùs discernatur, eius Figurationem exhibebo, vbi priùs qua occasione adornatum sit, breuibus indicauero.

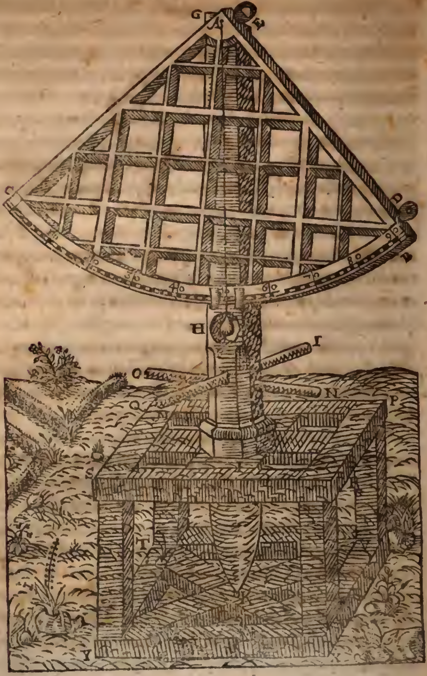
De Quadrante permagno, quem propè Augustam Vindelicorum olim construximus.

Annis ab hinc circiter 20 elapsis, quando AVGVSTAE VINDELICORVM *aliquandiu morarer, Ciuitatis illius prae caeteris superioris Germaniae Vrbibus splendore, Aeris salubritate, tum inprimis Ciuium, praesertim Patritiorum, singulari Humanitate atque Beneuolentia, Mechanicorumque Artificum eximia industria, allectus; cum plerisque eius Vrbis Patritijs Viris, Familiae vetustate, Dignitate & Rerum affluentia praecellentibus, quique (quod magis commendandum censeo) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam vt plurimùm nauàrunt, familiaritatem pergratam contraxi. Prae caeteris verò cum duobus Fratribus* HAINZELIIS, *quorum vnus* IOHANNES BAPTISTA *Septemuiratus, Officio eminebat, alter* PAVLVS *appellatus, Consul anniuersarius erat, qui ambo Literis humanioribus egregiè exculti, Astronomico etiam studio plurimùm delectabantur, praesertim Amplissimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensius, naturae quodam ductu addictus, videbatur. Cum igitur nos inuicem subinde per otium inuiseremus, atque de Studijs, quibus vtrinque afficiebamur, conferremus, accidit vt delineanti subdiuidentique mihi in charta, quoddam Instrumentum, quò explorarem, quantam capacitatem*

tatem requireret, vt ſingulorum Minutorum denotationem diſcretè caperet; ille in habitatione mea ſuperueniret, & quid præ manibus haberē, ſciſcitaretur. Re omni mox indicata, & Quadrante quem effingebam, quantæ magnitudinis foret, vt ſingulis minutis aliquantula portione comprehendēdis ſufficeret, exponenti mihi, ſimulq; ſuadenti, vt tale quid in Artis commodum moliremur, annuebat ille ſtatim, auideq; conditionem accepit. Viſus eſt tamen nonnihil magnitudinem adeò ingentem quam prædefiniebam, auerſari, quòd multum operarum atq; impenſarum requireret. At ego illi expoſui, niſi tantæ foret capacitatis, non facile ſingula minuta diſcriminatim, vt eorum etiam aliquotæ particulæ deſignarentur, præbere, ideoq; vſibus, præſertim quantum ad Solis Obſeruationes attinet, minus futurum idoneum, (neq; enim ſubdiuiſionem illam graduum tranſuerſalem tunc cognoueram; ſed ſaltem vulgari modo gradus ordine in ſua minuta diſtribuebam) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multò plùs horum in rebus viliſsimis citoq; tranſeuntibus, inutiliùs impendatur. Hæc verò proponebam, non quidem prout tunc obiter in mentē venerant impræmeditata; ſed multorum Annorum inde à pueritia deliberatione perpenſa. Dudum enim cognoueram puerilia illa Organa, quæ vt plurimùm ab Aſtronomiæ cultoribus in Germania tractantur, nihil prorſus, quod ſolidè ad Siderum indubitatā Obſeruationem faceret, adferre ſubſidij, & iam anteà quadrantes conſtruxeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro vſq; ad circumferentiā, ſed ne hi quidem adhibita præſertim vulgari ſubdiuiſionis modo, ſubtilitati, quā

nego-

negotiũ hoc requirebat, ſatisfacere videbantur. Quin & ex Radij Aſtronomici tractatione, cuius vſus mihi inde à 17 ætatis Anno familiaris erat, ſatis ſciebam, iſtis paruis & ludicris Inſtrumentis nihil egregij, & quod ad Artis reſtitutionem impenſè faciat, effici poſſe. Totus igitur in hoc verſabar, vt Inſtrumentum aut nullum, aut quam maximum conficeremus. Id n. mihi ipſi, ſi aliquando otium in vno loco aliquandiu commorandi concederetur, omninò faciendum propoſueram, eò quòd vaſtitatẽ ipſam plurimũ ad diuiſionis ſcrupuloſitatẽ, atq; Obſeruationũ certitudinẽ conferre viderẽ, ſi præſertim benè contignata, ſolideq; elaborata, fabricaretur Machina. Jlle itaq; his perſuaſꝰ et alacrior promtiorq; redditus omnino conſentiebat. Conſtitutum ergò eſt Maximum quendã fabricandum; Locꝰ delectus in horto quodam Prædij ipſius, dimidio miliari ab Vrbe, verſus Notolybicum (ſi rectè memini) diſtantis, ad pagum quendam Geggingam dictũ. Conducti Artifices varij, & in Ciuitate illa præſtantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atq; lignarij, ijdẽq; non pauci, qui partim vt Conſuli gratificarẽtur, partim mercedis promtitudine inuitati, non grauatim opus vnanimiter ſuſcipiunt; Aderat impromtu omnis Materies, ſiue Trabes ex optimo & ſolido Ligno, longa Annorum vetuſtate ſub tecto conſeruatas, penitiuſq; exſiccatas, ſiue etiam Orichalchicas laminas, atq; ferrea ligamẽta ſpectares. Nec mora, intra vnius Menſis ſpatium Quadrantem tantæ molis conſtruximus, vt vix à viginti robuſtis Viris ab eo loco, in quo fabricabatur in collẽ proximum, vbi diſponendus erat, portari potuerit, fulcro eiꝰ in quò cõuolui debebat, iam anteà illic firmiter collocato. Forma aũt Quadrantis erat fermè eiuſcemodi, qualẽ ſubſequens pictura repræſentat. Ipſum


G
A
E
C
D
B
10
20
30
40
50
60
70
80
90
H
I
O
N
Q
P
T
Y

Ipsum Quadrantem, cum tota sua contignatione atq; transtris, præfigurat Compages A C B, *Centro eius ad* A, *circumferentia* C B. *Latera autem Angulum Rectum iuxta Centrum concludentia* B A & C A *erant è robore Quercino, instar trabium magnarum affabrè elaborata, Longitudine 14. cubitos ad minimum adæquabant; circumferentia* C B, *huic magnitudini correspondente, atq; è peculiari solidoq; Ligno solerter contexta, Orichalcoq; in ea superficie, quæ diuisioni patebat, obducta. Contignationes etiam transuersariæ, quæ spectantur, erant ex trabib9 iustæ quantitatis aptè compactiles & leuigatæ, vt Machinæ planum atq; latera combinarent. Pinnacidia in superiori planitie Lateris* A B *adaptabantur, per* E D *indicata, quorum anteriùs quod ad* D, *foramen in medītullio habebat, per quod Stellæ iuxta Diametrum superioris prope* E, *dimidia parte ob id excauata, collimabantur: Si quando tamen Sol obseruandus esset, aliud quoddam Pinnacidium illic adhibebatur, etiam perforatum, quò Solis Lumen in anterioris intrinsecam planitiem admitteret, per canalem etiam quendam cauum, radios cohibentem, transmissum. Iuxta Centrum insuper* A *applicabatur filum Orichalcicum, Plumbum quoddam aliquot librarum inferiùs iuxta foramen* H *perpendiculi loco ferentis, vt eius fili beneficio, Altitudo obseruata in portiunculis graduum dirimeretur.*

Inhærebat autem hic Quadrans columnæ ligneæ Quercinæ admodum crassæ & robustæ, idq; à posteriori parte iuxta G, *tereti quodam clauo ferreo affixus, sustentantibus vnà duobus capreolis, paulò supra foramen* H *adaptatis, cum quoque in vsum, vt Quadrantem ipsum dum attolleretur,*

cilior redderetur. Attamen ab iniuria Aeris atq; imbrium, quibusdam appositis tegumentis, quæ auferri inter Obseruandum possent, muniebatur. Accidit nihilominus, vt cum per integrum Quinquennium illic illæsa, infractaq; constitisset, tandem superueniente ingenti Tempestate, plano eius forte Venti vehementia ex aduerso opposito, corruerit: siue dolo, seu quod sua iam sic fata ferebant.

Facit huiꝰ Organi mentionẽ celeberrimus ille nostri Æui Philosophus atq; Orator PETRVS RAMVS *in disputatione quadam contra* SCHECCHIVM, *tum etiã in Vita eiꝰ alicubi de hoc commemoratur. Inuiserat n. ille me, vnà cum* HIERONIMO VVOLPHIO *Viro Eruditiss. & de Literis tam Græcis, quàm Latinis egregiè promerito, singulari meo Amico, cum illic Augustæ commorarer, idq; ex inopinato, quãdo Ciuitatẽ illam in Patriã rediturꝰ, pertransibat. Inuitati aũt simul à* IOHANNE BAPTISTA HAINZELIO *Septemuiro (de quo anteà) post prandiũ Machinæ eius spectandæ gratia Rus concessimus, quæ illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducens tantã molem in adeò concinne elaboratam formam educi potuisse. Hortatorq; fuit, vt de eius structura vsuq;, tum etiam de Sextante quodam ad instar eius, quem modo descripsi (quo tunc etiam vtebar) compositi, licet non adeò magni, aliqua in publicum ederem. Verum ego subticescens, multa & his longe maiora perfectioraq; suo tempore, si Diuina faueret clementia, exantlanda, animo voluebam.*

Atq; hæc circa Instrumenti huiꝰ Occasionẽ, Structurã atq; Vsũ sufficiant. Nunc quales Obseruationes in proposita Noua Stella idem antedictꝰ Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, mecumq; communicàrit, tempus est vt indicem atq; expediam.

Altitu-

Ut autem Eleuatio Poli in loco quo hæ Obſeruationes obtentæ ſunt, exactè cognoſcatur, annotabo etiam quarundam Fixarum Stellarum circumpolarium & non occidentium Altitudines maximas & minimas, eodem Quadrante circa initium Anni 1573 acceptas, quales, inter Obſeruationes à ſæpedicto Conſule Hainzelio mihi tranſmiſſas, reperio. Atq; hinc Poli ſublimitatem accuratè rimabor, reiteratis aliquot vicibus, ſiquidem hoc ad rei quam intendimus enodationem, admodum ſit neceſſarium.

Obſeruationes Stellarum quarundam circumpolarium Geggingæ prope Auguſtam Vindelicorum habitæ, pro inquirenda illic, Poli Altitudine.

		G.	M.	S.
Stellæ Polaris Alt.	*Maxima*	51	22	15
	Minima	45	21	45
Utriuſq; differentia		6	0	30
Diſtant Stellæ à Polo		3	0	15
Altitudo Poli quæſit		48	22	0

Hinc apparet, Stellam Polarem tunc temporis diſtitiſſe à Polo gradibus tribus, vnà cum quarta minuti parte, quam nos poſteà ſucceſſiuè paulùlum huic appropinquaſſe adinuenimus, adeò vt ſequentibus Annis circa eorum initium, talem obtinuerit, ab ipſo Polo remotionem, prout ſaltu per quaternos Annos facto, iam indicabimus.

Distantia Cynosuræ nostris Instrumentis obseruata à Polo.

		P.	I.	II.
Anno	1577	2	58	50
	1581	2	57	30
	1585	2	56	10
	1589	2	54	50

Sic meis Organis, ex quo in hanc Insulã migraui, quotannis sensi Polarem Stellam Declinat. augere, propiusq; Polo accedere, adeò vt singulis Annis tertia proximè minuti parte illi appropinquârit, velut id suprà quoq; innuimus.

Nunc aliarum quoq; circumpolarium Obseruationes expendemus, qualem Poli sublimitatem suggerant, examinaturi omnes quotquot Hainzelius huic vsui accommodas annotauit.

		G.	M.
Præcedens in Latere Vrs. minoris Alt.	*Maxima*	62	$27\frac{1}{4}$
	Minima	34	17
Vtriusq; differentia		28	$10\frac{1}{4}$
Distantia Stellæ à Polo		14	$5\frac{1}{8}$
Altitudo Poli quæsita		48	22
		G.	M.
In dex. hu. Cep. Al.	*Maxima*	77	$31\frac{2}{3}$
	Minima	19	$11\frac{2}{3}$
Vtriusq; differentia		58	20
Distantia Stellæ à Polo		29	10
Altitudo Poli quæsita		48	$21\frac{2}{3}$

In dex-

		P.	M.
In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit.	*Maxima*	69	38½
	Minima	27	5
Utriusq; differentia		42	33½
Distantia Stellæ à Polo		21	16¾
Altitudo Poli quæsita		48	21¾

		P.	M.
In eductione Caudæ Vrsæ maioris Altit.	*Maxima*	78	55½
	Minima	17	48½
Utriusq; differentia		61	7
Distantia Stellæ à Polo		30	33½
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Media in Caud. Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	81	9
	Minima	15	6
Utriusq; differentia		65	33
Distantia Stellæ à Polo		32	46
Altitudo Poli quæsita		48	22½

		P.	M.
Quæ in Humero Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	74	18
	Minima	22	26
Utriusq; differentia		51	52
Distantia Stellæ à Polo		25	56
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Sinist. Cr9 Vrsæ Alt.	Maxima	82	16½
	Minima	14	28½
Vtriusq; differentia		67	48
Distantia Stellæ à Polo		33	54
Eleuatio Poli		48	22½

		P.	M.
Quæ ad Illia Vrs. ma.	Maxima	79	41
	Minima	17	2½
Vtriusq; differentia		62	38½
Distantia Stellæ à Polo		31	19¼
Altitudo Poli quæsita		48	21¾

		P.	M.
Genu Caßiopeæ Alt.	Maxima	80	22½
	Minima	16	22½
Vtriusq; differentia		64	0
Distantia Stellæ à Polo		32	0
Altitudo Poli quæsita		48	22½

Ex his omnibus inuicem collatis, colligitur Poli Altitudinem Geggingæ apud Augustam Vindelicorum, vbi Obseruationes fiebant, esse part. 48. /. 22 satis præcise: Nam quòd Obseruatio per mediam Caudæ Vrsæ maioris, atq; sinistrum eius Crus Genuq; Caßiopeæ, dimidio minuto maior euadit, fit per Refractionem illarum Stellarum, quæ in citima Altitudine aliquanto plùs attollebantur, quemadmodùm a às declaratur ex Rationibus Opticis; in cæteris insensibilis est discrepantia.

Addam

Addam quoq; aliquot Affixarum iuxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante acceptas, vnaq; Declinationes hinc prouenientes, adhibendo è nostris Obseruationibus illi Tempori competentes Declinationes, vt constare posit, Quadrantem illum maximum, Altitudines satis ratas præbuisse, & ab ijs, quas posteà in hac Insula variè iustaq; Magnitudinis fabrefactis Organis scrutatus sum, insensibiliter discrepantes.

Altitudines Stellarum aliquot illustrium circa Zodiacum in Meridiano, prope Augustam Vindelicorum obseruatæ, ex quibus inuentæ Declinationes, cum nostris ad initium Anni 1573 reductis conferuntur.

NOMINA STELLARUM	Altitudo Merid.		Declinatio Hainzelij		Declinatio Nostra	
	P.	M.	P.	M.	P	M.
Prima Arietis	58	49	17	11 B.	17	$10\frac{1}{2}$ Bor.
Oculus Tauri	57	13	15	35	15	$34\frac{1}{2}$
Superius Caput ♊	74	$21\frac{3}{4}$	32	$43\frac{3}{4}$	32	$43\frac{2}{3}$
Inferius Caput ♊	70	37	28	59	28	$59\frac{1}{6}$
Cor Leonis	55	$39\frac{1}{2}$	14	$1\frac{1}{2}$	14	$1\frac{1}{2}$
Spica Virginis	32	46	8	52 M.	8	$52\frac{1}{4}$ Mer.

Cum igitur differentia nusquam dimidium minutum excedat, satis liquet, eas quæ Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hisce nostris posteà constructis Organis apprime consentire; ideoq; nulli ambiguitati obnoxias esse.

 Recensui

Recensui nunc aliquot Obseruationes Hainzelianas Quadrante isto Magno prope Augustam Vindelicorum, acquisitas, quæ ad huius Nouæ Stellæ Apparentias scrutandas, plurimùm conducent. Neq; enim tam ingenti Instrumento alibi vspiam obseruatam crediderim.

Sufficere verò potuerint denotationes tam circa distantias huius Noui Sideris, anteà per Sextantis Instrumentum conquisitæ enumerateq;, tum etiam quæ Altitudines Quadrante illo mensurabant, quas etiam exposui; nec plures referre opus foret, cum Stella hæc perpetuò in eodem loco permanserit, atq; hæ ipsæ recensitæ Obseruationes, etiam aliquoties repetitæ in idem prorsus recidant. Addam nihilominùs obiter trium præcipuarum Caßiopeæ Stellarum Ascensiones Rectas & Declinationes peculiari ratione Anno 1587 conquisitas.

Illo Anno deprehendi, inter transitum Lucidæ Cathedræ per Meridianum, & Spicam ♍ effluxisse, Hor. 1. /. 15. //. 55. Respectu Schedir verò Hor. 0. /. 45. //. 55. Quoad Flexuram Hor. 0. min. 31. //. 5.

Hincq; adhibita Spicæ Virginis Ascensione Recta eius Temporis, quæ erat part 195. /. 53, colligebam Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, part. 356. min. 55. Declinatio autem vnà obseruabatur, part. 56. /. 53.

Sic Schedir Ascensio Recta euadit part. 4. /. 24. Declinatione eius tunc existente part. 54. /. 16½.

Flexura autem Ascensionem Rectam asciscit part. 8. /. 8, & Declinationem part. 58. /. 28½.

Hacq; ipsa per Armillas Æquatorias comprobaui, inueniq; differentias Ascensionales correspondere, quas nunc summatim comprahendam. Diffe-

Differentiæ Ascensionales quarundarum Casiopeæ Stellarum.				
	A Lucida ♈		*à Corde* ♌	
Nom. Stellarū	P.	M.	P.	M.
Lucid. Cathed.	29	6	30	21
Schedir	21	37	37	51
Elexura	17	53	41	34

Hæ differentiæ Ascensionales, si ad Ascensionē Rectam Lucidæ ♈, quæ erat tunc P. 26. l. 1½, & Cordis Leonis P. 146. l. 33½; viceuersa examinentur, easdem quas anteà è Spica per Tempus interlapsum inquisiuimus, suppeditabunt, & si hæc omnia ad Annum 1572 completum redigantur, consentient vtiq; Ascensionibus Rectis & Declinationibus è Longitudine & Latitudine deriuatis, quas Capite sequenti proferam. Vnde verò istæ Longitudines atq; Latitudines innotuerint, patet ex ijs, quæ de verificatione Affixarum Stellarum Capite Secundo tradidimus, eo potißimum in loco cum de Caßiopeæ Sidere peculiariter ageremus. Placuit autem harum trium præcipuarum Ascensiones Rectas, alia quadā ratione cælitus conquisitas, vna cum Declinationibus annotare, vt consensus admodum congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus vsus est ad normam Cœlestem ritè esse disposita, testificetur, Quemadmodum etiam in reliquis Caßiopeæ Stellis, quoad iustam locorum earundem designationem, nihil latere vitij, res ipsa quam aggrediemur (cum omne verum sibijpsi vndiquaq; consonum sit) luculenter probabit.

CAPVT

CAPVT QVINTVM.

De huius Stellæ exquisito loco, tam in Longitudine & Latitudine, respectu Eclipticæ, quàm Declinatione atq; Ascensione Recta, quoad Æquatorem, indagando, & Geometricè demonstrando.

EX ijs, quæ tertio Capite generali quadam consideratione, circa Stellæ huius Apparentias in medium adduximus, situs quidem eius inter Cassiopeæ Stellas, sed lato quodam modo patuit; at nunc penitiùs & scrupulosiùs rem omnem enucleando, è distantijs à vicinis eiusdem Astris antecedenti Capite recensitis, ipsius verum locum, quem cælitùs obtinuit, subtiliter rimari, intendimus.

Cum autem Stellæ alicuius locus tum demùm patère credatur, quando eius Longitudo ab Intersectione verna, respectu Eclipticæ, ducto videlicet à Polis eius per Stellam Arcu Circuli magni, qui vsq; ad Eclipticam transiens Longitudinem ipsam denotet, & Latitudinem quoq; secundum quantitatem huic & Astro interceptam, innotuerint, hæc duo in hac proposita Stella peruestigare, primùm aggrediemur; siquidē respectu Polorum Eclipticæ omnium Stellarum, tam Errantium quàm Inerrantium positus, atq; motus consideretur. Posteà ad Æquatorem eiusq; Polos hæc ipsa referemus; & ne longis vtar ambagibus, nunc ipsum negotium accedamus.

Quoniam verò Stellarū Cassiopeæ loca priùs exactè nota, vt per ea ad ignoti, quoad Stellam Nouam, sit9 cognitionem perueniamus, requiruntur, ea ad finem Anni 1572, quan-

quando Stella hæc primùm apparuit, ex ijs, quæ Capite Secundo circa huius Asterismi Stellas è certis Obseruationibus demonstrata reliquimus, huc reuocemus; seligendo nouem saltem principaliores, cæteris, cum hîc in vsum non trahantur, prætermissis. Addam quoq; illarum Declinationes atq; Ascensiones Rectas, vt omnis positus tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem in promtu sit.

Adiungã insuper tam Alphonsina quàm Coperniana vtrobiq; loca, quò discrimen inter hæc & Cœlum ipsum constet, atq; si quando ijs vti lubeat, præstò sit.

Dispositio Nouem selectarum Stellarum Cassiopeæ, quarum hîc vsus requiritur, Anno 1572 exactò, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem iuxta nostras Obseruationes directæ.

Numerus	Nomina Stellarum	Longitud.: P.	M.	Latit. P.	B. M.	Ascens. R. P.	M.	Declin. P.	B. M.
1	Caput	29	11 ♈	44	$40\frac{1}{2}$	3	$26\frac{1}{3}$	51	$32\frac{1}{2}$
2	Schedir	1	$53\frac{1}{2}$ ♉	46	$35\frac{1}{3}$	4	$12\frac{2}{3}$	54	$11\frac{1}{2}$
3	Cingulum	4	14 ♉	47	5	5	$58\frac{1}{3}$	55	$31\frac{1}{2}$
4	Flexura	8	$3\frac{1}{2}$ ♉	48	46	7	$56\frac{1}{3}$	58	24
5	Genu	11	57 ♉	46	22	14	$36\frac{1}{3}$	57	58
6	Crus	18	$49\frac{1}{2}$ ♉	47	29	21	$9\frac{1}{2}$	61	$30\frac{1}{3}$
7	Extr. pedis	26	15 ♉	48	54	28	$45\frac{2}{3}$	65	23
11	In Erect. se.	6	42 ♉	52	14	2	$20\frac{1}{3}$	60	34
12	Luc. Cath.	29	$11\frac{1}{2}$ ♈	51	$14\frac{1}{2}$	356	$43\frac{1}{3}$	56	$48\frac{1}{2}$

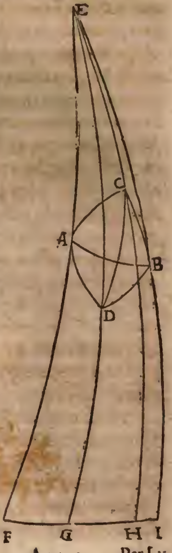
Iuxta Copernicum.

Numerus	Nomina Stellarum	Longitud. P.	Longitud. M.	Latit. P.	Latit. B. M.	Ascens. R. P.	Ascens. R. M.	Declin. P.	Declin. B. M.
1	Caput	28	59 ♈	45	20	2	$38\frac{1}{6}$	52	0
2	Schedir	1	59 ♉	46	45	4	8	54	$21\frac{1}{2}$
3	Cingulum	4	9 ♉	47	50	5	$6\frac{1}{3}$	56	$5\frac{5}{6}$
4	Flexura	7	49 ♉	49	0	7	$25\frac{3}{4}$	58	$29\frac{1}{3}$
5	Genu	11	29 ♉	45	30	15	$1\frac{2}{3}$	57	$3\frac{5}{6}$
6	Crus	18	9 ♉	47	45	20	$2\frac{2}{3}$	61	$28\frac{1}{3}$
7	Extr. pedis	25	49 ♉	48	20	28	53	64	$40\frac{5}{6}$
11	In Erect. se.	6	9 ♉	52	40	1	$14\frac{1}{3}$	60	$40\frac{1}{6}$
12	Luc. Cath.	28	59 ♈	51	40	356	2	57	3

Iuxta Alphonsinos.

Numerus	Nomina Stellarum	Longitud. P.	Longitud. M.	Latit. P.	Latit. M.	Ascens. R. P.	Ascens. R. M.	Declin. P.	Declin. B. M.
1	Caput	28	7 ♈	45	20	1	50	51	$39\frac{1}{2}$
2	Schedir	1	7 ♉	46	45	3	$18\frac{1}{2}$	54	$0\frac{5}{6}$
3	Cingulum	3	17 ♉	47	50	4	16	55	$45\frac{1}{6}$
4	Flexura	6	57 ♉	49	0	6	34	58	$8\frac{3}{4}$
5	Genu	10	37 ♉	45	30	14	$6\frac{1}{3}$	56	$43\frac{5}{6}$
6	Crus	17	17 ♉	47	45	19	$2\frac{1}{2}$	61	$8\frac{5}{6}$
7	Extr. pedis	24	57 ♉	48	20	27	44	64	$26\frac{1}{2}$
11	In Erect. se.	5	17 ♉	52	40	0	26	60	$19\frac{1}{2}$
12	Luc. Cath.	28	7 ♈	51	40	355	$3\frac{1}{3}$	56	$36\frac{1}{3}$

His itaq; in hunc modum pro fundamento constitutis, primùm à tribus maximè conspicuis Caßiopeæ Stellis, quæ huic Nouæ vicinæ, cum ea Rhomboidalem Figurã exprimebant, idipsum quod instituimus, trifariam quoq; experiemur; vtpote à Schedir, siue quæ in Pectore est, secunda numero, à qua remouebatur P. 7. l. 50½. *Ab ea quæ est in Flexura iuxta Ilia, numero quarta, vnde distitit* P. 5. l. 2: *à Lucida insuper Cathedræ ordine duodecima, quam interuallo part. 5. l. 19 relinquebat.*



His dedomenis adhibitis, in assignata Delineatione, E *præsupponatur Polus Eclipticæ, cuius Arcus aliquis sit* F I. *Locus* A, *supremã vel Lucidam Cathedræ,* B *Flexuram,* D *Schedir referat. Noua aũt Stella sit in* C, *ducãturq; à Polo* E *per hæc quatuor puncta quadrantes Circulorũ maiorũ, donec Eclipticã contingant in punctis* F G H I. *Manifestum est, quod hæc, Stellarũ Longitudines indicent, Latitudine earundẽ Arcubꝰ hinc vsq; in ipsas Stellas interceptis mensurata. Quoniã verò tripliciter (vti diximꝰ) ex hac ipsa Figuratione Noui Sideris locũ eruere animꝰ est, ex Lucida Cathedræ atq; Flexura apud* A & B *signatis, omnium primò id ordiemur.*

		P.	M.
In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit.	*Maxima*	69	38$\frac{1}{2}$
	Minima	27	5
Vtriusq; differentia		42	3[illegible]$\frac{1}{2}$
Distantia Stellæ à Polo		21	16$\frac{3}{4}$
Altitudo Poli quæsita		48	21$\frac{3}{4}$

		P.	M.
In eductione Caudæ Vrsæ maioris Altit.	*Maxima*	78	55$\frac{1}{2}$
	Minima	17	48$\frac{1}{2}$
Vtriusq; differentia		61	7
Distantia Stellæ à Polo		30	33$\frac{1}{2}$
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Mediæ in Caud. Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	81	9
	Minima	15	6
Vtriusq; differentia		65	33
Distantia Stellæ à Polo		32	46
Altitudo Poli quæsita		48	22$\frac{1}{2}$

		P.	M.
Quæ in Humero Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	74	18
	Minima	22	26
Vtriusq; differentia		51	52
Distantia Stellæ à Polo		25	56
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Sinist. Cru Vrsæ Alt.	*Maxima*	82	16½
	Minima	14	28½
Vtriusq; differentia		67	48
Distantia Stellæ à Polo		33	54
Eleuatio Poli		48	22½
		P.	M.
Quæ ad Ilia Vrs. ma.	*Maxima*	79	41
	Minima	17	2½
Vtriusq; differentia		62	38½
Distantia Stellæ à Polo		31	19¼
Altitudo Poli quæsita		48	21¾
		P.	M.
Genu Cassiopeæ Alt.	*Maxima*	80	22½
	Minima	16	22½
Vtriusq; differentia		64	0
Distantia Stellæ à Polo		32	0
Altitudo Poli quæsita		48	22½

Ex his omnibus inuicem collatis, colligitur Poli Altitudinem Gegginga apud Augustam Vindelicorum, vbi Obseruationes fiebant, esse part. 48. l. 22 satis præcise. Nam quòd Obseruatio per mediam Caudæ Vrsæ maioris, atq; sinistrum eius Crus Genuq; Cassiopeæ, dimidio minuto maior euadit, fit per Refractionem illarum Stellarum, quæ in citima Altitudine aliquanto plus attollebantur, quemadmodum a às declaratur ex Rationibus Opticis; in cæteris insensibilis est discrepantia.

Addam

Addam quoq; aliquot Affixarum iuxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante acceptas, vnaq; Declinationes hinc prouenientes, adhibendo è nostris Obseruationibus illi Tempori competentes Declinationes, vt constare posit, Quadrantem illum maximum, Altitudines satis ratas præbuisse, & ab ijs, quas posteà in hac Insula variè iustaq; Magnitudinis fabrefactis Organis scrutatus sum, insensibiliter discrepantes.

Altitudines Stellarum aliquot illustrium circa Zodiacum in Meridiano, prope Augustam Vindelicorum obseruatæ, ex quibus inuentæ Declinationes, cum nostris ad initium Anni 1573 reductis conferuntur.

NOMINA STELLARVM	Altitudo Merid.		Declinatio Hainzelij		Declinatio Nostra	
	P.	M.	P.	M.	P	M.
Prima Arietis	58	49	17	11 B.	17	$10\frac{1}{2}$ Bor.
Oculus Tauri	57	13	15	35	15	$34\frac{1}{2}$
Superius Caput ♊	74	$21\frac{3}{4}$	32	$43\frac{3}{4}$	32	$43\frac{2}{3}$
Inferius Caput ♊	70	37	28	59	28	$59\frac{1}{6}$
Cor Leonis	55	$39\frac{1}{2}$	14	$1\frac{1}{2}$	14	$1\frac{1}{2}$
Spica Virginis	32	46	8	52 M.	8	$52\frac{1}{4}$ Mer.

Cum igitur differentia nusq̃ dimidium minutum excedat, satis liquet, eas quæ Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hisce nostris posteà constructis Organis apprime consentire; ideoq; nulli ambiguitati obnoxias esse.

Differentiæ Ascensionales quarundarum Casſiopeæ Stellarum.				
	A Lucida ♈		*à Corde* ♌	
Nom. Stellarũ	P.	M.	P.	M.
Lucid. Cathed.	29	6	30	21
Schedir	21	37	37	51
Elexura	17	53	41	34

Hæ differentiæ Aſcenſionales, ſi ad Aſcenſionẽ Rectam Lucidæ ♈, quæ erat tunc P. 26.]. 1½, & Cordis Leonis P. 146.]. 33½; viceuerſa examinentur, eaſdem quas anteà è Spica per Tempus interlapſum inquiſiuimus, ſuppeditabunt, & ſi hæc omnia ad Annum 1572 completum redigantur, conſentient vtiq; Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus è Longitudine & Latitudine deriuatis, quas Capite ſequenti proferam. Vndè verò iſtæ Longitudines atq; Latitudines innotuerint, patet ex ijs, quæ de verificatione Affixarum Stellarum Capite Secundo tradidimus, eo potiſsimum in loco cum de Caſsiopeæ Sidere peculiariter ageremus. Placuit autem harum trium præcipuarum Aſcenſiones Rectas, alia quadã ratione cælitus conquiſitas, vna cum Declinationibus annotare, vt conſenſus admodũm congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus vſus eſt ad normam Cœleſtem ritè eſſe diſpoſita, teſtificetur, Quemadmodùm etiam in reliquis Caſsiopeæ Stellis, quoad iuſtam locorum earundem deſignationem, nihil latere vitij, res ipſa quam aggrediemur (cum omne verum ſibijpſi vndiquaq; conſonum ſit) luculenter probabit.

CAPVT

quando Stella hæc primùm apparuit, ex ijs, quæ Capite Secundo circa huius Asterismi Stellas è certis Obseruationibus demonstrata reliquimus, huc reuocemus; seligendo nouem saltem principaliores, cæteris, cum hìc in vsum non trahantur, prætermissis. Addam quoq; illarum Declinationes atq; Ascensiones Rectas, vt omnis positus tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem in promtu sit.

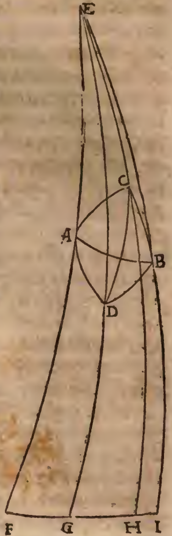
Adiungã insuper tam Alphonsina quàm Coperniana vtrobiq; loca, quò discrimen inter hæc & Cœlum ipsum constet, atq; si quando ijs vti lubeat, præstò sit.

Dispositio Nouem selectarum Stellarum Casſiopeæ, quarum hîc vsus requiritur, Anno 1572 exacto, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem iuxta nostras Obseruationes directæ.

Numerų	*Nomina Stellarum*	*Longitud:* P.	M.	*Latit.* P.	B. M.	*Ascens. R.* P.	M.	*Declin.* P.	B. M.
1	*Caput*	29	11 ♈	44	40½	3	26⅓	51	32½
2	*Schedir*	1	53½ ♉	46	35⅓	4	12⅔	54	11½
3	*Cingulum*	4	14 ♉	47	5	5	58⅓	55	31½
4	*Flexura*	8	3½ ♉	48	46	7	56⅓	58	24
5	*Genu*	11	57 ♉	46	22	14	36¼	57	58
6	*Crus*	18	49½ ♉	47	29	21	9½	61	30⅓
7	*Extr. pedis*	26	15 ♉	48	54	28	45⅔	65	23
11	*In Erect. se.*	6	42 ♉	52	14	2	20⅓	60	34
12	*Luc. Cath.*	29	11½ ♈	51	14½	356	43⅓	56	48½

 Iuxta

His itaq; in hunc modum pro fundamento constitutis, primùm à tribus maximè conspicuis Cassiopeæ Stellis, quæ huic Nouæ vicinæ, cum ea Rhomboidalem Figurã exprimebant, idipsum quod instituimus, trifariam quoq; experiemur; vtpotè à Schedir, siue quæ in Pectore est, secunda numero, à qua remouebatur P. 7. *l.* 50½. *Ab ea quæ est in Flexura iuxta Ilia, numero quarta, vnde distitit* P. 5. *l.* 2: *à Lucida insuper Cathedræ ordine duodecima, quam interuallo part.* 5. *l.* 19 *relinquebat.*



His dedomenis adhibitis, in assignata Delineatione, E *præsupponatur Polus Eclipticæ, cuius Arcus aliquis sit* F I. *Locus* A, *supremã vel Lucidam Cathedræ,* B *Flexuram,* D *Schedir referat. Noua aũt Stella sit in* C, *ducãturq; à Polo* E *per hæc quatuor puncta quadrantes Circulorũ maiorũ, donec Eclipticã contingant in punctis* F G H I. *Manifestum est, quod hæc, Stellarũ Longitudines indicent, Latitudine earundẽ Arcubꝰ hinc vsq; in ipsas Stellas interceptis mensurata. Quoniã verò tripliciter (vti diximꝰ) ex hac ipsa Figuratione Noui Sideris locũ eruere animꝰ est, ex Lucida Cathedræ atq; Flexura apud* A & B *signatis, omnium primò id ordiemur.*

 Per Lu-

Per Lucidam Cathedræ, atq; Stellam in Flexura Casiopeæ, Nouæ Stellæ locum inquirere.

I.

Quoniam in Triangulo A B E *dantur duo Latera cum Angulo intercepto,* A E *Complementum Latitudinis, eius quæ in Cathedra est, part. 38. /. 45½ Latus* B E *Complementum Latitudinis Stellæ iuxta Ilia in Flexura, part. 41. /. 14. Angulum verò* A E B *ab his comprehensum, metitur differentia Longitudinis earundem Stellarum part. 8. /. 52. Non igitur latere poterit reliquum Latus* B A, *part. 6. /. 12½. Stellarum hìc assumtarum ab inuicem remotionem vnà repræsentans, quæ cum cælitùs instrumentaliter obseruata, satis consentit; abundat enim saltem scrupulo dimidio, quod hìc est insensibile. Cumq; eiusdem Trianguli iam omnia constent tria Latera, Angulus* E A B *per Operationem Triangulorum Sphæricorum innotescet,* P. *110. /. 1. //. 47.*

Deinde in Triangulo A C B, *quoniam nota sunt omnia tria Latera* A C *part. 5. /. 19, per distantiam Nouæ à suprema Cathedræ,* B C *inter hanc & Flexuram, part. 5. /. 2.* B A *verò ipsa Fixarum intercapedo part. 6. /. 12½, dabitur quoq; Angulus* B A C *part. 51. /. 9. //. 2, qui sublatus ab Angulo* E A B *prius inuento, tanq̃ pars de suo toto, relinquit Angulum* E A C, *in Triangulo* A E C *notum, part. 58. /. 52. //. 45.*

Nunc itaq; ad dictum Triangulum A E C *transeuntes: Quoniam bina eius Latera cum Angulo intermedio innotuerunt,* A E, P. *38. /. 45½, Complem. Latit. Lucidæ Cathedræ.* A C *part. 5 /. 19, distantia videlicet Nouæ ab hac ipsa. Angulus verò* C A E *iam anteà indicatus. Ergò tertium Latus* C E *prouenit part. 36. /. 15. //. 9, quod Complementum*

Latitu-

Latitudinis Nouæ Stellæ exhibet; & ex patefactis iam in eodem Triangulo tribus Lateribus, Angul. AEC *non subterfugiet, euadens part. 7. /. 42. //. 34. Mensurat autem hic Angulus Arcum Eclipticæ* FH *interceptum Longitudini Stellæ Lucidæ in Cathedra Caßiopeæ atque Nouæ. Quare cum recentior Stella vlterior fuerit secundum Signorum consequentia, quàm Caßiopeæ Cathedra, addenda venit hæc differentia, vt Longitudo Nouæ Stellæ quæsita proueniat in part. 6. /. 54. //. 48. Latitudine eius è Complemento anteà indicato, prosiliente part. 53. //. 44. /. 51, quæ simul antedicto processu peruestigare constituimus.*

Nunc assumta ad Lucidam Cathedræ ea, quæ est in Pectore, idipsum pari ratiocinationis methodo explorabimus.

Ex Lucida Cathedræ atq; ea, quæ in pectore Caßiopeæ est, Schedir dicta, eiusdem situm indagare.

II.

Dedomena hic assumenda sic habent. Distantia Nouæ à Lucida Cathedræ, vt priùs, part. 5. /. 19; à Schedir autem p. 7. /. 50½. Sitq; locus Schedir D*, cætera vt anteà se habent. Quare primum expedentes Triangulum* AED*, ex datis duobus eius Lateribus* DE *per Complementum Latitudinis Schedir part. 43. /. 24⅔.* AE *ex Complemento Latitud. Lucidæ Cathedræ p. 38. /. 45⅓, & vnà cognito Angulo intercepto per differentiam Longitudinis earundem Stellarum p. 2. /. 42. Tertium Latus* DA *inuenitur part. 4. /. 59, quod & Stellarum inter se remotionem indicat, cum desuper obseruata apprime conuenientem. Ergò ex datis iam tribus eiusdem Trianguli Lateribus Angulus* ADE *patescit part. 19. /. 59. //. 50.*

Porrò

Porrò in Triangulo ADC, *vbi tria quoq; Latera dantur*, DC *distantia inter Lucidam in Pectore & Nouam Stellam, p. 7. l. 50½*, AC *Lucidæ Cathedræ & eiusdem part. 5. l. 19*; AD *à Schedir in Splendidiorem Cathedræ p. 4. l. 59. Igitur Angulus* ADC *prodibit part. 42. l. 6½, à quo si auferatur anteà inuentus* ADE, *remanet Angulus* CDE, *in hoc ipso Triangulo* CDE, *quod nunc aggrediemur.*

In Triangulo dicto CDE, *quoniam Latus* DE *per Complementum Latitudinis Stellæ Schedir, &* DC *ex distantia Nouæ Stellæ ab hac (vt priùs indicatum) innotuerunt: Angulus quoq; his contentus* CDE *prædicta ratione patuit p. 22. l. 61. ll. 40, in apertum etiam deueniet tertium Latus* CE *p. 36. l. 14. ll. 55, quòd est Latitud Stellæ Nouæ Complementum; & ex cognitis insuper tribus Lateribus Ang.* DEC *differentiæ Longitudinis à Schedir non ignorabitur part. 5. l. 0. ll. 9. His itaq; additis ad Stellæ in Pectore Caßiopeæ Longitudinem præfinitã, euadit Noui huius Iubaris, ab Æquinoctio Verno remotio p. 6. l. 53. ll. 39♉. Latitudine Complem. Lateris* CE *ostendit p. 53. l. 45. ll. 5, quæ erant perquirenda.*

Idem per distantias à Schedir, atque Stella in Flexura Caßiopeæ, inuestigare.

III.

Quia disiungebatur Noua Stella ab ea, quæ est in Flexura iuxta Ilia Caßiopeæ part. 5. l. 2, à Schedir autem (vti dictum) part. 7. l. 50½. Sitq; in ea ipsa Figuratione, B *Flexura Caßiopeæ, reliquis eodem modo quo anteà intellectis.*

In Triangulo DEB, *ex comperto Latere* BE *per Complementum Latitudinis Flexuræ part. 41. l. 14, &* DE *ex*

Comple-

Complemento Latitudinis Schedir p. 43. /. 24⅔. Anguloq́; DEB propter differentiam Longitud. vtriusq́; Stellæ cognito part. 6. /. 10. Latꝰ tertium DB prodit p. 4. /. 40½, dimidio saltem scrupulo distantiā obseruatam excedens. Angulusq́; vnà eiusdem Trianguli EBD reperitur p. 115. /. 2. //. 10.

Deinceps in Triangulo BCD. quia terna iam habentur Latera, BC ex distantia Nouæ à Flexura part. 5. /. 2, DC eiusdem à Schedir p. 7. /. 50½. DB Fixarum ad inuicem p. 4. /. 40½, velut hæc omnia iam anteà patuerunt; Angulus CBD supputabitur part. 107. /. 35. //. 0, qui subductus ab Angulo EBD priùs adinuento, residuum facit Angulum CBE in altero Triangulo, de quo nunc agemus.

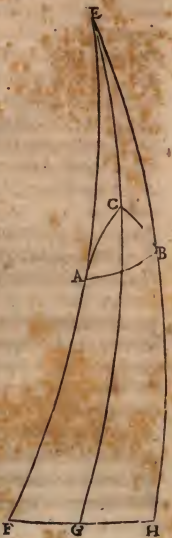
Tandem itaq́; in Triang. BCE ex cognito antedicta ratione Angulo CBE, p. 7. /. 52. //. 10, & Lateribꝰ illū hinc inde ambientibus BE & BC iam anteà patefactis, tertiū Latus delitescere nequit CE, p. 36. /. 15. //. 10, vnaq́; ex perspectis tribꝰ Laterib. Angulꝰ CEB sese offeret p. 1. /. 9. //. 50, discrimen Longit. Nouæ à Flexura indicans: Cumq́; Stella iuxta Ilia Caßiopeæ vlterior sit in consequentia, quā Noua hæc, subtrahendꝰ venit hìc Ang. differentionalis à loco Flexuræ in Ecliptica, vt Longit. Nouæ Stellæ eruatur p. 6. /. 53. //. 40 ♉. Latitudo quoq́; per Arcum CB Complem. eius anteà præbentem constabit p. 53. /. 44. //. 50, quæ duo fuerunt comperiunda.

Peruestigaui hactenꝰ triplici indagine Stellæ Nouæ locū à tribꝰ Caßiopeæ indigenis, secundum Longitudinē atq́; Latit. prout vnica præmissa Figuratione, hæc repræsentando exhibere licuit. Nunc tribus paululū diuersis Schematismis ab alijs atq́; alijs Caßiopeæ Astris idē consimili inductionis ratiocinatione perscrutabimur, vt omniū nouē assumtarū vsꝰ adhibea-

adhibeatur, & Stellæ (de qua agimus) locus multipliciter conquisitus, certior atq; euidentior euadat. Nam & varietas per se delectat, Veritatisq; conformitatem eò magis in apertum deducit.

Ad Stellam in Capite Cassiopeæ, eiusdemq; Genu Neotericæ positum experiri.

IIII.



In adiecta Figura sit A *Caput Cassiopeæ, unde Stella Noua distitit part. 10. l. 22.* C *Genu eiusdem, in remotione part. 8. min. 3½, cætera ex præmissis intelliguntur.*

Primùm itaque in Triangulo A B E, *Quoniam datur Lat.* A E, *P. 45 l. 19½, &* B E *part. 43. l. 38, utraq; è Complementis assumtarum Fixarum prodeuntia, & Angulus interceptus* B E A, *è differentia Longitudinis sit P. 12. l. 46. Latus quoq;* B A *distantiam Stellarum indicans, eruitur, P. 9. l. 5½, ab obseruata insensibiliter differens, Eritq; ex tribus cognitis Lateribus Angul.* B A E, *P. 74 l. 46. ll. 10.*

Posteà in Triangulo A B C, *ex Latere* A C *part. 10. l. 22 &* B C, *P. 8. l. 3½, itemq;* A B *part. 9. l. 5½, prout iam patuit, prouenit ex his tribus videlicet cognitis Lateribus Ang.* C B A *part. 48.*

part. 48. l. 35. ll. 25, qui ſublatus ab Angulo B A E *in priori Triangulo reperto, relinquit* C A E *notum, part. 26. min. 10. ll. 45., quo ſequenti Triangulo vtemur.*

Tandem itaq; in Triangulo C E A *ex dato Latere* A E *& A C, vt ex præmiſſis patuit, Anguloq; intercepto* C A E *(vti modò diximus) perquiſito, Tertium Latus* C E *Complementum Latitudinis repræſentans, non deſiderabitur part. 36. l. 15. ll. 10; & vnà in eodem Triangulo è tribus manifeſtatis Lateribus, Angulus* A E C *patefiet part. 7. l. 42. ll. 56, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ ab ea, quæ eſt in Capite Caſsiopeæ, menſurans. Prouenit itaq; habita diſpoſitionis ſecundum ductum Eclipticæ, conſideratione, Longitudo Noui huius Iubaris in part. 6. l. 53. ll. 56 ♉. Latitudine iuxta Complementum* C E *priùs indicatum, coincidente part. 53. l. 45 ſexta ſaltē deficiente ſcrupuli. Quæ inueniſſe oportuit.*

Idipſum quod anteà, è Stella iuxta Cingulum infra Mammas Caſsiopeæ, numero tertia, & ea quæ prope Crus eſt ordine ſexta, perſentiſcere.

V.

Data quibus hìc vtemur, ſunt eiuſcemodi. Diſtabat Noua ab ea, quæ in Cingulo part. 6. l. 53, à Crure verò p. 9. l. 48. Quare in proximò ſequenti Figuratione intelligendo quod A *Cingulum Caſsiopeæ,* B *verò eam quæ in Crure eſt, indicet, cæteris ſe vt anteà habentibus, hæc prodibunt.*

In Triang. B E A, *eſt Lat.* A E, *p. 42. l. 55.* B E, *p. 42. l. 31, ambo per Complementa Latit. Stellarum nota, Anguluſq; interiectus* A E B, *part. 14. l. 35½, quem differentia Longitudinis præbet. Ergò tertium Latus* B A *euadit part. 9. l. 53½.*

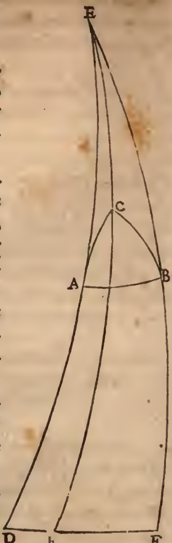
cum obseruata Stellarum distantia satis consentiens, & insuper Angul. EBA *exit part. 86. /. 55. //. 41.*

In altero verò Triangulo ABC, *Latus* BC *part. 9. minut. 48.* AC, *part. 6. /. 53.* AB *part. 9. /. 53½, vt ex antedictis patet, exhibebunt Angulum* BAC *part 41. /. 6. //. 7.*

cBA

Tandem in Triangulo BCE. *ex Latere* BE & BC *per præmissa habitis Anguloq; interposito* EBC, *per subtractionem modò dati,* BAC *ab* EBA *in primo Triangulo reperti cognito, part. 45. minut. 49. //. 34. Latus tertium* CE *latere non sinent part. 36. min. 14. //. 53, Complementum Latitudinis Stellæ præbens, atq; ex tribus his datis Lateribus, Angulus qui est ad* E *vnà constabit, part. 11. minut. 55. //. 14, qui differentiã Longitudinis à Stella in in Crure subtrahendã, suppeditat. Incidit itaq; ex his Longitudo Nouæ huius Stellæ in partem 6. /. 54 //. 16 ♉, vnà cum Latitudine Borea, è Complemento* CE *priùs comperto part. 53. /. 45. //. 7. Atq; hæc duo erant, quæ hac ratiocinatione quinta demonstrare atq; in numeros resoluere voluimus.*

cBA

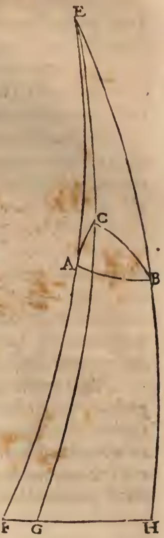


Ab vnde-

Ab vndecima quæ est in Sellæ medio, & Septima iuxta Extremitatem pedis posita, etiamnum idem quod anteà, comprobare.

VI.

Stella illa vndecima in annexa Figura per A indicata, distabat à Noua P.1./.31. Altera verò Septima numero, in infimo pede posita, ad B intelligenda, remouebatur P.12. /.58½. Quare cæteris vt priùs constantibus, Triangulorum deductio sic procedet.



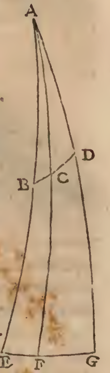
Triangulus A B E habens nota Latera A E part.37./.46. B E, P.41. /.6, per distantiam Stellarum à Polo Ecliptica, atq; vnà Angulum A E B interiectum, è discrimine Longitudinis P.19./.33 facilè monstrabit reliquum Latus B A part.12./.49, ab ipsa Obseruatione permodicum discrepans, vnaq; patefaciet Angul. A B E part.67./.32.//.7.

Dehinc Triangul. A B C, ex Latere A C & B C indicatis, atq; B A modò inuento, tanq̃ tribus notis, Angulum qui est ad B non celabit P.6. /.45.//.45, qui ab Angulo A B E in priori Triangulo reperto sublatus, Angulum C B E relinquet notum, part.60./46.//.22.

 Ex his

Ex Lucida Cathedræ atque extremo Pede, Stellæ huius Ascensionem Rectam, & hinc, mediante Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem concludere.

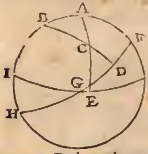
VII.



In apposita Figuratione præsupponatur A *Polus Æquatoris;* E G *eiusdem portio. Stellæ verò quib9 hìc vtimur, sint,* B *Lucida Cathedræ,* D *extrema pedis Caßiopeæ,* C *verò Noua illa, per quas à Polo vsq; in eius Arcum, descendant tres Quadrantes Circulorum maximorum, vt in ipsa delineatione videre est. Quapropter primùm in Triangulo* B A C, *quia datur Latus* B A *ex Complemento Declinationis Lucidæ Cathedræ,* P. 33. /. 11½. A C *verò per Complementum Declinationis Nouæ Stellæ, quemadmodùm à nobis reperta part. 28. min. 13 obseruando, & tertium quoque Latus* C B, *ex distantia Stellarum ad inuicem* P. 5. /. 19. *Dico quod cognitis his trib9 Lateribus non deliteat Angulus* B A C *part. 3. /. 42 ferè, qui differentiam Ascensionalem Nouæ Stellæ à Lucida Cathedræ manifestat; Cumq; illius Ascens. Recta sit part. 356. /. 43½, addita hac differentia Ascensionali, prodibit Ascensio Recta Nouæ Stellæ part. 0. /. 25½."*

Sed & idem viceversa in altero Triangulo experiemur, vbi Latus C A *manet vt priùs,* A D *verò Complementum Declinationis extremi pedis, est part. 24. /. 37.* D C *di-*

ſtantia Nouæ & huius, part. 12. l. 58½. Ergò & hic ex tribus datis Lateribus non ignorabitur Angulus CAD *part. 28. l. 19 proximè, quo ſublato ab Aſcenſione Recta eius, Stellulæ in Extremitate pedis, quæ erat part. 28. l. 45½, prodibit Aſcenſ. Rect. hoc loco, Nouæ Stellæ part. 0. l. 26½, quæ ſuperat priorem vnico minuto. Accipiendo itaq; his intermedium, verior & limitata Aſcenſio Recta euadet part. 0. minut. 26 ſatis præciſe conſtituta.*



Ex data nunc Declinatione atq; Aſcenſione Recta, Longitudinem & Latitudinem eruemus iuxta appoſitam Figurationem, vbi A *Polum Æquatoris,* B *Eclipticæ repræſentat; Semicirculi hinc deducti, per ſe patent.* C *ſit Noua Stella, per quam ad vtrunq; Polum ducantur quadrantes, vt in ipſa Figura liquet. Erit in Triangulo* ABC *ex* BA *diſtantia Polorum iuxta noſtra inuenta. part. 23. l. 31½.* CA *Complementũ Declinationis Nouæ Stellæ part. 28. l. 13, & Angulꝰ* BAC *part. 90. l. 26, addita videlicet Aſcenſione Recta ad quadrantem, vt à Tropico Hyberno deriuetur; proueniet itaq; ex his duobus Lateribus cum Angulo comprehenſo datis, Latus* BC, *p. 36 l. 14⅚. Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ indicans, & ob id quoq; è tribus iam notis, Angul.* ABC *conſtabit p. 53 l. 6 proximè, qui diſtantiam Nouæ à Tropico ♋ ſuppeditat. Sublato itaq; hoc à partibus 90, remotione videlicet Solſtitij Æſtiui ab Æquinoctio Verno, prodibit Stellæ Nouæ à puncto Verni Æquinoctij elongatio part. 36. l. 54. Incidit itaq; Longitudo eius in p. 6. l. 54 ♉, Latitudine ex Complem.*

prius

priùs conquiſito, proueniente p. 53. l. 45½. Quod hac quoq; poſtrema ratione inquirendum diximus.

Patet idcircò quod Longitudo & Latitudo hoc Septimo modo per differentias Aſcenſionales atq; Declinationes conquiſita, cum antecedentibus ſex ſatis appoſitè congruat.

Vt autem hæ ſeptenæ Longitudines atq; Latitudines huius Nouæ Stellæ diuerſimoda ſupputatione, ſingulas inquirendo propiùs in conſpectu ſint, & quàm parum à ſe inuicem diſcrepent, cognoſcatur, eas nunc omnes breui Tabella ſummatim comprehendam.

Longitudines atque Latitudines Nouæ Stellæ è vicinis Caſsiopeæ Septies, diuerſimodè demonſtratæ.

Ordo		Nomina vſurpatarum in Caſsiopea Aſteriſmo Fixarum	Novae Stellae Longitud: p.	l.	ll.	Latitudo p.	l.	ll.
1	A	Flexura & Lucida Cath.	6	54	4	53	44	51
2		Lucida Cath. & Schedir	6	53	39	53	45	5
3		Flexura & Schedi	6	53	40	53	44	50
4		Capite & Genu	6	53	56	53	44	59
5		Cingulo & Crure	6	54	16	53	45	7
6		Med. Cath. & Extr. pedis	6	54	3	53	44	40
7		Luc. Cath. & Extr. pedis	6	54	0	53	45	10

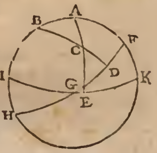
Hinc ſatis apparet quam accuratè atq; ſubtiliter locus huius Stellæ, præcedentibus ratiocinijs exploratus ſit, cum ſaltem

ſaltem dimidij circiter minuti diſcrepantia, vbi ferè maxima eſt, reperiatur, quæ ſanè nullius hìc eſt momenti.

Conciliando tamen hæc ad inuicem, & limitando ea, qua fieri poteſt, ſubtilitate, intermedium videlicet maximarum minimarumq́ue differentiolarum accipiendo, proueniet Longitudo Nouæ Stellæ in part. 6. ʹ. 53. ʹʹ. 57, ♉, vbi cum vix tria ſcrupula ſecunda ad minuti integri completionem deficiant, Longitudinem eius, ſatis præciſe diſpoſuerimus, ſi eam in part. 6. ʹ. 54 ♉ abſolutè conſtitutam fuiſſe, pronunciauerimus, Latitudine quoque partium 53. ʹ. 45 exiſtente, cum & hìc ab intermedia ſcrupuloſitate ſaltem quina Secunda nullius prorſus æſtimationis deſiderentur. Quæ hucuſque in hunc modum variè experiri, tandemq́ue ad amuſſim explorata reddere ſategimus.

Ex ſola Declinatione atque Latitudine Longitudinem Nouæ Stellæ expendere.

Lubet inſuper ex ipſa Declinatione Stellæ atque eius Latitudine, iam toties explorata, Longitudinẽ experiri, quemadmodùm Cap. 2. Copernicæo Exemplo in Spica ♍ fecimus, ſed promtiori ſupputationis inductione, quod & hìc compendioſè præſtabimus. Neque alia indigebimus Figuratione, quam ea, quæ proximè vſurpabatur, ideoque huc applicanda.

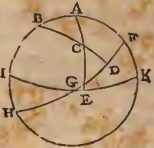


Denominationes intelligendæ veniunt vt priùs, Latus BA *eſt hìc quoque part. 23. ʹ. 31½, &* CA *part. 28. ʹ. 13 ex Complemento Declinationis Stellæ.* BC *autem*

autem è Complemento Latitudinis part. 36. l. 15. Ex cognitus itaq; his tribus, non ignorabitur Angulus ABC, *differentiam Longitudinis à Tropico ♋ exhibens, part. 53. l. 5½ proximè. Unde Longitudo Stellæ incidit in part. 6. l. 54½ ♉, dimidio saltem scrupulo priorem annotationem excedens, quod in hac pragmatia facile condonationē meretur. Paucorum enim secundorum in Declinatione vel Latitudine alteratio, licet per se insensibilis, Longitudinis variationem plùs duplo adauget, adeò vt si Declinationem assumserimus saltem quarta minuti parte minorem, adhibita eadem qua anteà Latitudine, proueniet Longitudo in part. 6. l. 54 ♉ satis præcisè conueniens cum ea, quam anteà collegimus, vt nullum sit dubium, hanc ad amussim constare.*

Quia verò in Declinationis atq; Ascensionis Rectæ mentionem iam semel atq; iterum incidimus: placet eas quoq; ex præconstituta Longitudine atq; Latitudine deriuare; Sicq; viceversa comprobare. Nam & harum, respectu Æquatoris, solidam inquisitionem ab initio polliciti sumus.

Per Longitudinem atque Latitudinem huius Stellæ aliquoties inuentam, iustéq; examinatam, Declinationem atq; Ascensionem Rectam componere.



Neq; etiam hìc alia, quam bis vsi sumus, opus erit designatione, omniaq; vt priùs concipienda sunt. Eruntq; in Triang. BAC, *Lat.* BA, *p. 23. l. 31½ iuxta intercapedinem Polorū.* BC, *p. 36. l. 15 per Complementum Latitudinis.*

Angulus verò ABC comprehensus, ex distantia Stellæ ab initio ♋ constat, part. 53. /. 6, vnde tertium Latus CA subterfugere nequit part. 28. /. 13¼. Et ex cognitis iam tribus Lateribus, Angulus BAC quoq; in apertum veniet part. 90. min. 26. //. 25. Abiecto itaq; quadrante, qui est à Solstitio Hyberno vsq; in Vernum Æquinoctium remanet ipsa Ascensio Recta à Vernali Intersectione numeranda, p. 0. /. 26. //. 25. Declinatione ex Complemento prædicto coincidente p. 61. /. 46¾. Quæ duo satis præcisè constituta, sic etiam experiri, adinuenireq; placuit.

Est autem in his perpusilla discrepantia ab ijs, quæ circa Ascensionem Rectam & Declinationem, iam anteà consignauimus, adeò vt in Declinatione saltem desideretur quarta vnius minuti pars: In Ascensione Recta duæ quintæ abundent: quod nullam meretur reputationem. Si quis tamen admodùm scrupulosus hìc esse velit, vtatur his potiùs, è Longitudine atq; Latitudine toties explorata, compertis, quàm cæteris.

Vt verò & hoc adiungam, ex data Ascensione Recta huius Nouæ Stellæ sine vlteriori Demonstratione aut Supputatione per Tabulam Ascensionis Rectæ Cap. 1. à nobis dispositæ colligitur, hanc Stellam insolitam Meridianum transiuisse cum parte, 0. /. 29 ♈, quando in Meridiano supra Polum erat. At cum infra in eodem collocaretur, totidem ab initio ♎ culminabant. Sicq; quam proximè dimidio gradu à punctis Æquinoctialibus in consequentia eius per Meridianum transitus contingebat, vel si admodùm scrupulosè hæc scrutari iubet, quantū simplex Solis motus semidiurnus requirit, tantundem ab Æquinoctij puncto abfuit.

Quæ

Quod propterea subtilius extrico, quia existimem aliquid hic latere occultæ considerationis quoad huius Stellæ portenta (modo quicquam in his, præsagire Terrigenis concessum sit) cur videlicet non ad vnguem in ipso Coluro Æquinoctiorum constituebatur, vt multi grossiori saltem indagine eius Apparentias scrutantes, existimarunt. Neq; etiam nonnihil ante illum, sed potius paulò post, medietatem primi gradus Æquinoctialis adamussim respexerit, de quibus suo loco meam fortè exponam coniecturam: id saltem hic adiungens, quod in eo Cœli loco, vbi ipsa Stella collocabatur, vix sexta parte vnius gradus secundum Arcum Circuli Maximi à Coluro dicto distiterit, coarctata videlicet Arcuum differentiæ Ascensionalis illic intercapedine, ob Declinationis amplitudinem, & ad Polum quasi pro tertia Quadrantis, illi & Æquatori intercepti parte appropinquationem. Fuit itaq; adeò vicina Coluro Æquinoctiali, vt hunc suis fermè radijs contingeret, toto tamen Corpore versus consequentia extante.

Hæc de Longitudine atq; Latitudine huius Stellæ quoad Eclipticam, & Declinatione Ascensioneq; Recta, respectu Æquatoris, prout principio decreuimus exactè definiendis, exactè satis superq; recensita & demonstrata sint.

Vt autem summa eorum, quæ hactenus tam studiosè circa hæc inquisiuimus, breui indicatione oculis pateat, ea omnia parua Tabellula, sed numerosa Supputatione adeò multifariam conquisita, comprahendam.

Stellæ Nouæ multoties exploratus comprobatusq́, Locus, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem.

			P.	M.	
Respectu	*Eclipticæ*	*Longitudo*	6	54	♉
		Latitudo	53	45	*B.*
	Æquatoris	*Asc. Recta*	0	$26\frac{2}{5}$	
		Declinatio	61	$46\frac{3}{4}$	*B.*
Cæli mediatio			0	29	♈

Hæc eo modo constituta, non dubito adeò accuratè inuenta, quod dimidij minuti cis vel vltra neutiquam admittatur deuiatio, vt ipsa multiplex inuestigationis ratio in vnum vbique scopum recidens, sufficienter attestatur; ad quam sanè præcisionem peruenire non licuisset, nisi & distantiæ Stellarum ritè obseruatæ fuissent, & loca earundem ad exactam Cœli normam verificata.

Ut verò constare possit, quam magnoperè intersit, Stellarũ Affixarum loca ad amussim restituta esse, anteq̃ Planetarum, vel alterius Phænomeni situm præcisè, hinc deducere liceat, quamq́ necessarium atq́ vtilem in rectificandis Fixarum locis Cap. 2 Laborem præstiterimus, vel ex his aliquatenus pateat: Lubet quales Stellæ huius Nouæ ex præscriptis aliquot distantijs & assumtis Copernianis atq́ Alphonsinis Fixarum locis, positus, minus tamen apposite conuenientes hinc prodeant, expiscari, atq́ obiter & breuibus annotare, quò & dissona consonis collata, veri certitudinem plenius elucescere faciant.

Experi-

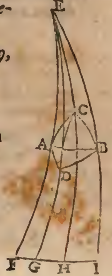
Experimentatio ſitus Noui Sideris, ſecundum Fixarum loca, iuxta Copernianam numerationem, diſpoſita.

Vtamur hìc tribus illis Stellis, cum quibus Noua Rhomboidalem effecit Figuram, quarum loca ad datum Tempus, adiecta videlicet Coperniana Æquinoctiorum præceſſione (quæ erat tunc part. 27. ſ. 49) ad earum à prima ♈ iuxta ipſum remotionem, proueniunt eiuſcemodi, prout ab initio etiam annotauimus.

NOMINA STELLARVM	Longitudo G.	Longitudo M.	Latitudo G.	Latitudo M.
Lucida Cathedræ	28	59 ♈	51	40
Schedir	1	59 ♉	46	45
Flexura	7	49 ♉	49	0

Placet & hinc, quemadmodùm anteà è noſtris Stellarum locis fecimus, quorſum ſe Noua hæc recipiat, perueſtigare.

Repetendo itaq; hìc eandem, qua vſi ſumus, Figurã, prouenient omnia ſequenti ratione.



PRIMO

A Lucida Cathedræ & Flexura, Nouæ locum iuxta Copernici data, inuenire.

I. Triangulus ABE.

		P.	M.		
Latus	AE	38	20	Luc. Cathedræ	Compl. Latit.
Latus	BE	41	0	Flexuræ	
Angul	AEB	8	50	Differentia Longitudinis	
Hinc	BA	6	14	Per Calculum inquiſita	
Ang.	BAE	111	50⅔		

II. Triangulus

		P.	/.	//.	
Latus	AC	5	19		Inter Nouam Stellam & Luc. Cath.
Latus	BC	5	2		Inter Nouam Stellam & Flexuram
Latus	BA	6	14		modò patuit
Angul.	BAC	51	0	25	

III. Triangulus AEC.

		P.	/.	
Latus	AE			Complement. Latit. Lucidæ Cathedræ, vt prius
Latus	AC			Distant: inter Nou. Stel. & Luc. Cathed., vt prius
Angul.	EAC	60	50¾	ablato Angulo BAC à BAE
Latus	CE	35	59⅝	Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ
Angul.	AEC	7	54	Differentia Longit. à Luc. Cathedræ addend.

Prouenit ergô Nouæ Stellæ		P.	/.	
	Longitudo	6	53	♉
	Latitudo	54	0	B.

SECVNDO.

A Lucida Cathedræ & Schedir.

I. Triangulus ADE.

		P.	M.	
Latus	AE	38	20	Luc. Cathedræ, Complementum Latit.
Latus	DE	43	15	Schedir, Complementum Latit.
Angul.	AED	3	0	Differentia Longitudinis Cathed. & Schedir
Latus	DA	5	17	
Angul.	ADE	20	24½	

II. Triangulus ADC.

		P.	/.	
Latus	DC	7	50½	inter Schedir & Nouam Stellam
Latus	AC	5	19	inter Luc. Cath. & Nouam Stellam
Latus	AD	5	17	per operationem iam inquisitum
Angul.	ADC	42	29	ex Calculo Triangulari patuit

III. Triangulus DCE

Latus	DC			Distantia inter Nouam Stellam & Schedir, vt prius
Latus	DE			Complementum Latitudinis Schedir, vt prius
Angul.	CDE	22	4½	Subtracto Angulo ADE ab ADC
Latus	EC	36	5	Complementum Latitudinis Nou. Stel.
Angul.	DEC	5	1	Differentia Longitud. ad Schedir Nou. Stel.

Incidit itaq;		P.	/.	
	Longitudo in	7	0	♉
	Latitudo in	53	55	B.

A Flexu-

TERTIO.

A Flexura & Schedir.

I. Triangulus DEB.

		P.	/.	
Latus	DE	43	15	Schedir } Complementum Latitudinis
Latus	BE	41	0	Flexuræ } Complementum Latitudinis
Angul.	BED	5	50	Differentia Longitudinis Schedir & Flexur.
Latus	DB	4	31	
Angul.	EBD	117	39$\frac{3}{4}$	

II. Triangulus BCD.

		P.	/.	
Latus	BC	5	2	Distantia inter Flexuram } & Nouam Stellã
Latus	DC	7	50$\frac{1}{2}$	Distantia inter Schedir } & Nouam Stellã
Latus	DB	4	31	vt prius innotuit
Angul.	DBC	110	25	Per Triangularem operationem inquisitus.

III. Triangulus BCE.

		P.	/.	
Latus	BC			per distantiam Nouæ Stellæ & Flexuræ } sunt data
Latus	BE			per Complementum Latitud. Flexur. } sunt data
Angul.	CBE	7	14$\frac{3}{4}$	per subtract. Ang. CBD ab Ang. EBD notus
Latus	CE	36	0$\frac{3}{4}$	Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ
Angul.	BEC	1	5	Differentia Longit. eiusdem à Flexura subtr.

Prouenit ideò Stellæ Nouæ		P.	/.	
	Longitudo	6	44	♉
	Latitudo	53	59	B.

Collectio inuentæ Longitudinis & Latitudinis ex assumtis Fixarum locis Copernicæis.

NOMINA ADHIBITARUM STELLARUM	*NOVAE Longitudo* P.	M.	*Latit.* P.	M.	
I. A Lucida Cathedræ & Flex.	6	53 ♉	54	0	B.
II. A Lucida Cathedræ & Schedir	7	0 ♉	53	55	B.
III. A Flexura & Schedir	6	44 ♉	53	59	B.

In Latitu-

Jn Latitudine quidem, hic non vsq; adeò magna est differentia, siquidem Latitudines Stellarum, quæ in Abacis communibus denotantur, non multùm circa has tres aberrent, ideoq; saltem 5 scrup. incidit quoad Latitudinē, maximum discrimen. In Longitudine verò est illud triplò maius, vtpotè 16 minuta accedens. Longitudo quoq; primùm à Lucida Cathedræ atq; Flexura deducta, satis benè cum nostra inuentione consentit, Latitudine quadrante gradus abundante. In cæteris maius est, quoad Longitudinem discrepantia, ita vt noster locus sit quasi intermediꝰ, quoad binas Longitudines sequentes, & Latitudo aliquanto minor.

Iuxta Alphonsinum Calculum eadem sic proueniunt.

		Longitudo		Latitudo		
		P.	M.	P.	M.	
A	*Luc. Cathedræ & Flex.*	6	1 ♉	54	0	B.
	Luc. Cathed. & Schedir	6	8 ♉	53	55	
	Flexura & Schedir	5	52 ♉	53	59	

Deficit igitur Alphonsina calculatio à Coperniana vbique 52 l. quoad Longitudinem, quantum etiam omnium Stellarū loca anteriora reddit, in Latit. cum eadem vtrobiq; in Stellis assumatur, prorsus conueniunt. Atq; ex his liquet, quod nisi Affixarum Stellarum loca correctè, priùs restituta fuerint, frustrà alterius cuiuscunq; hinc deriuari, præcisum locum etiamsi Obseruationes satis ritè se habeant.

Quin & insuper locum Noui Sideris iuxta Copernianum calculum altero processu per differentias Ascensionales &

les & Declinationes comperiri placet. Quare assumendo & hic eandem Figurationem, qua superius eodem modo vsi sumus, & intelligendo Stellas denominationesq; vt anteà, sit nunc iuxta Copernicum Ascensio Recta Lucidæ Cathedræ, A *part. 356. l. 2. Declinat.* B *part. 57. l. 3 Sept. Eius quæ in Extremitate pedis est* D. *Declinatio part. 28. l. 53. Ascensio Recta p. 54. l. 41.*

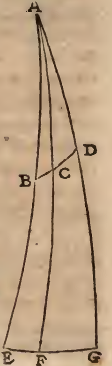
Notandũ verò quòd hæc Stella in pede Caßiopeæ, admodùm erroneè in omnibus Canonibꝰ Affixarũ Stellarum designetur, adeò vt integro Sig. & gr. tribus, vbiq; deficiat, quod transcriptorum culpa factum, videtur. Nos igitur illam ad normam cæteris consonam, redegimus. Sed ad propositum.

In Triangulo BAC.

		P.	M.
Latus	BA	32	57
Latus	CA	28	13
Latus	BC	5	19
Angul.	BAC	4	46

In Triangulo CAD.

		P.	M.
Latus	CA	28	13
Latus	DA	25	19⅚
Latus	DC	12	59
Angul.	CAD	28	22½



Si igitur addatur prior Angulus different. BAC, *ad Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, euadet hinc Ascensio Recta Nouæ part. 0. l. 48. At si alter* CAD *subtrahatur ab*

eius iuxta hanc ratiocinationem in P. 5. *l.* 42 ♉, *deficiens à vero plùs integro gradu & Latitudo* P. 54. *l.* 25 *ferè Borea, abundans duabus tertijs vnius gradus, quæ sanè deuiatio vtrobiq; etiam nimia est. Sed hæc de his sufficiant.*

Addidi aũt loca Nouæ Stellæ diuersimodè secundũ Calculum Alphonsinum & Copernianum prodeuntia, non quod hæc aliquid ad rem, quã intendimꝰ, solidi momenti adferãt, sed vt disparitas promtiùs cognosceretur, & emendationis Stellarum Fixarum necessitas (vti diximus) cerneretur; Vtq; simul ex his pateret, quam facilè in deuia lapsi sint illi, qui præsuppositis Tabularum, quoad Stellas numeris, nulla adhibita correctione vsi sunt, ideoq; mirũ non esse ab alijs atq; alijs Authoribꝰ, tam diuersa huiꝰ Stellæ loca prædefinita, etiamsi distantiæ ab illis obseruatæ, satis congruæ fuissent, quæ tamen in parte non parum desideratur.

Posthabitis igitur deuijs & dissonis verum & exactum Stellæ locũ à nobis superiùs multifariã comprobatũ, qui etiam sibi ipsi vbiq; apprimè consonꝰ est, pro rato & indubitato retinebimꝰ, ita vt Longit. Stellæ ad P. 6. *l.* 54 ♉, *cum Latit.* P. 53. *l.* 45 B. *reponatur. Ascensione Recta hinc proueniente* P. 0. *l.* 26, *& Decl.* P. 61. *l.* 47 *ferè. Cœliq; in Ecliptica culminatione in* P. 0. *l.* 29 ♈ *coincidente, prout anteà à nobis in eundem modum sunt exposita. Hæcq; erant quæ hoc Capite inuestiganda, demonstrandaq; proposuimus.*

Sciendum aũt locum Stellæ in hunc modum designatum, etsi à superficie Terræ prodeat, tamen eundem esse cum eo, qui è Centro egreditur, cum nulla fuerit loci veri atq; visi differentia, vt hanc sollicitè inquirere, non sit operæpreciũ, quemadmodùm ex ijs, quæ sequenti Capite demonstrabuntur, manifestum euadet.

CAPVT SEXTVM.

De Stellæ huius Situ, quoad Mundi vniuersi Diametrum, an ea in Elementari Regione, an verò Ætherea, & qua eius parte constiterit.

LOCVM ipsum Noui huius Iubaris, respectu Ecliptica atq; Æquatoris, adeò exactè prædefinire, vt ne semissis vnius scrupuli vlla in parte cis vel vltra lateat scrupulus, quemadmodum antecedente Capite à nobis præstitum est: etsi difficultatibus nonnullis inuolutum sit, nec eò perueniatur, nisi Instrumenta & Obseruationes adamussim se habuerint, Fixarumq; insuper quæ assumuntur loca accuratè priùs verificata fuerint, vt non vulgaris in his omnibꝰ ritè exequendis, requiratur diligentia; id tamen quod nunc aggredimur, Remotionem videlicet eius Sideris à Terris, & in qua Mundi parte effulserit, certò cognoscere, euidenterq; demonstrare, longe maioris est industriæ, laboris & subtilitatis, magisq; arduum & pluribus difficultatum anfractibus obnoxium. Sed quo non pertingit humana Mentis acies, Geometria atq; Arithmetica tanquàm perspicillis vsa, oculatiorq; reddita; quibus etiam tanquàm Alis instructa in remotissimum Æthera, Cœlorumq; intimos recessus, euolat. Nos igitur & hisce adminiculis confisi, eaq; quæ in sensus externos, vel ex se, vel collimatius idoneis Instrumentis explorabantur, adhibentes, situm huius Stellæ, quoad Vniuersitatis diametrum peruestigare, indubitatisq; Apodixibꝰ ostendere atq; citra omnem hallucinationis suspicionem persuadere, aggrediemur.

Præcipua

Præcipua enim & potissima, quæ circa hanc Stellam considerandaveniunt, ex eius situ, vtrum in Elementari Mundo infra Lunam, an vero Cœlesti intra septem Planetarum Reuolutiones, vel etiam supra has apud ipsa affixa Sidera reposita fuerit, dignoscuntur.

Scio equidem Philosophiã aliquot iam Seculis approbatam, & in Scholis omnib. hinc inde personantem (personatã ferè dixissem) pro concesso atq; indubitato admittere, intra Cœlestis Mundi Terminos nihil noui, quod ipsi Cœlo coæuũ & quasi congenitum non sit, vnquàm prodire posse. Nullam n. generationis aut corruptionis, alterationisq; vllius Æthercam Mundi Regionem asciscere instabilitatem nihilq; alienigeni, sed hæc omnia Elementari eius parti intra Lunæ circuitus contentæ, solummodò competere, vt ob id vel ex ipsis inueteratæ Philosophiæ Principijs superuacaneũ nimisq; insolens videri posit, Stellam hanc vltra Elementaris Regionis limites intra Cœli septa constituere, aut vllatenùs quod infra Lunam fuerit hæsitare. Sic enim Aristotelis, Peripateticorumq; Doctrina imbuti, qui omnia ferè Academiarum pulpita suis præiudicijs repleuerunt, omninò sentiendum esse, ne quidem semel dubitant, adeò vt Cachinnis potiùs aut reiectione sola contrariũ astruentem, excipiendum ducant.

Verumenimuerò ea, quæ diu multumq; approbata sunt, atq; excellentium Virorum Authoritate radices egerunt, non tamen ob id semper omninò ita rectè constant, quin diuersum quid nonnunquàm veriùs se habeat. Inexhausta enim est Naturæ abyssus, & Mens humana in plurimis præsertim adeò longè à sensibus externis sepositis, sæpe-

numerò caligat atq; titubat. Atqui Cœli Naturam & conditionem hactenùs in Peripateticorum Scholis minùs congruè fuisse traditam, plurimaq; ab eius genuina essentia aliena nobis obtrusa, tam ex ijs, quæ toto hoc Opere de Recentioribus Phænomenis in apertum deducimus, quàm peculiariter & præcipuè per illa, quæ præsenti Libro, adeoq; hoc ipso Capite, circa Nouam hanc Stellam demonstraturi sumus, manifestissimum euadet.

Extitisse siquidem hanc recenter visam Stellam, non solùm intra ipsos Cœlestis Mundi limites, non modo vltra Lunares Sedes, sed supra omnium etiam Planetarum Reuolutiones, adeoq; intra altissima Affixarum Stellarum Theatra, ex sequentibus liquidissimè patebit, vbi quadruplici ratiocinationis inductione, citra omne dubiũ sic se habuisse, fidem faciam; idq; primùm generali quadã consideratione, per ea, quæ in Stella hac vel ipso intuitu externo spectabantur dignoscebanturq; ostensurus. Posteà specialiꝰ & subtiliùs è Geometricis Demonstrationibus rem hanc omni dubio vacare, comprobaturus.

Nouam hanc Stellam nequaquàm in Elementari Mundo, sed longè supra Lunam, & omnes alios Planetas in ipsa, quam Octauam vocant Sphæra effulsisse, ex ijs, quæ solo intuitu in hac patebant, generaliter inferre.

COMPROBATIO PRIMA.

STELLAM hanc cum Elementaribus & Sublunaribus Meteoris, nihil habuisse commune, ipsa eius facies, augustaq; FORMA, reliquis Stellis in Cœlesti Mundo fulgentibꝰ simillima, apertè conuincebat. Quando enim vnquàm flammeum aliquod Meteoron, quocunq; tandem ex eorum genere,

nere extiterit, instar Stellæ alicuius genuinæ, ita vt nihil ab eius Specie discrepârit, vnquàm conspectum legitur?

Nam quæ circa Stellarum cadentium (vti vocant) faces videmq, etsi ab initio Lumen quoddam verarum Stellarum æmulum præ se ferant: tamen subitò in Terram decidentes, tractum quendã oblongiorem exhibent, materia in qua ardebant, deorsum tendente, quæ etiã extincto Lumine, multoties reperitur, vt ista & similia Meteora nihil prorsus huc faciant.

Sic etiam Stella, quæ Magis apparuit, etsi non longè à Terris in Aëre eos præcesserit, reliquisq; Cœli Luminibus procul dubiò non absimilis fuerit; tamen hanc peculiare quoddam DEI *fuisse Ostentum, Magis illis singulari gratia exhibitum, neq; inter naturalia vtvt miraculosa enumerandum, iam anteà disputauimus, ideoq; hìc etiam locum, non inuenire.*

Multò minùs Fax illa, quæ integro Anno supra Hierosolymas perituras, instar gladij constitit, quæ ipsa forma magnam à Stellis diuersitatem exprimebat.

Quin & neq; Cometarum vlli, tali aspectu ipsis Stellis consimili vnquàm animaduersi sunt. Licet enim & illi nullatenùs infra Lunam, vt tam diu nobis Peripateticorum arguties atq; plausibilis coniectatio imposuit, coalescant; sed reuerà in ipso Æthere versentur, vt sequentibus duobus Libris circa eos, qui proximis aliquot Annis apparuerunt, euidentissimè conuincemus, omnibus quæ in contrariũ adduci poterint semotis obstaculis: tamen cum hi ipsi Cometæ, vtvt Cœlestis Naturæ participes, Stellarum Mundo coæuarum speciem non referant; sed obtusiore, obscurioreq;

req; vultu hebeſcant, ideoq; à Veteribus nunquàm in occiduo Cœli cardine cerni, prolatum eſſe auguror, quòd Lumen eorum non adeò fulgidum & forte, vt reliquarum Stellarū, minuſq; penetrans, a vaporibus circa Horizontem multiplicatis condenſatiſq;, facilius quàm in alijs Sideribus vſuuenit, intercipiatur, & adobumbretur; Ipſa quoq; Figura, qua Cometæ conſpiciendos ſeſe exhibent, à cæteris Stellis tum etiam hac Noua, multum diſsimilitudinis ingerente. Cometæ enim omnes Crines vel barbam aliquam, aut in longum extendunt, aut circumcirca diffundunt, niſi propè Solis oppoſitum obambulent, vbi Cauda illa ſurſum ſublata ab intuitu noſtro auertitur, aut etiam in nimia à nobis abſint diſtantia, quæ Crinium ſubtilitatem raritatemq; aſpectui ſubducat.

Quapropter cum hoc nouum Phænomenon, quoad ſuam externam ſpeciem, non ſolùm omnia ignita ſublunaris Regionis Meteora, ſed ipſos etiam Cometas inter Cœleſtia curſum exercentes, nulla expreſſa ſimilitudine repræſentârit; Sed ipſis genuinis Stellis omninò conforme fuerit, ſatis conſentaneū euadit, illud neq; in Aëre Elementari, aut igneo Elemento (modò id locum aliquem infra Cœlum mereretur) in quo tractu ignita generantur Meteora; neq; etiam intra vaſtiſsimam Cœli capacitatem, vbi ſeptem Planetæ ſuas rotationes ordinariè & perpetuò excercent, vbi Cometas quoq; locum inuenire Parallaxium exilitas, & motionis propriæ exhibitio, ſufficienter aſtipulatur, conſtituendum eſſe, ſed ad ipſas Inerrantium Stellarum profundiſsimas Sedes, longè ſublimiùs exaltandum.

Sic Lu-

LVMINE quoq; claro, puro, radiante, genuinas Cæli Stellas prorſus æmulabatur, nihilq; cum Meteoris ſublunaribus aut Cometarum obtuſiore, minuſq; fulgida Luce commercij habebat. Quare & Meteororum & Cometarum ſedes longè exuperabat, ideoq; inter Affixas Stellas neceſſariò conſtitit. Poſſe enim Cometas intra quamuis plagam ſecundorum mobilium iuxta altiſsimi etiam Saturni reuolutiones procreari, ex ijs quæ ſequentibus Libris in medium proferemus, non adeò vt hactenùs, incredibile atque abſurdum, euadet.

COLOR etiam huic Stellæ planè Cœleſtis inerat, adeò vt nullum vnquàm eiuſcemodi induerit, quin aliqua in ipſo Cœlo illi perſimilis, eodemq; prædita conſpiceretur, vnde etiã Cœleſtes quoq; ſibi vendicaſſe ſedes apprimè conſonum eſt.

Neq; enim quòd Colorem variàrit, & non eundem perpetuò quoad durauit, inſtar reliquarum Stellarum conſtanter exhibuerit, ſatis probat eam à Cœleſti Mundo inter Elementaria retrahendam, vtvt tales Colorum permutationes hìc faciliùs contingant. Alteratio ſiquidem illa per accidens fiebat, prout ampliori, compactiori, aut graciliori corpore conſtabat, magnitudinis enim viſibilis mutationem hæc concomitabatur. Quod autem ne quoq; quæ in quantitate apparenti contingebat decreſcentia, Stellam hanc Cœlo eliminare ſufficiens fuerit, poſteà diſſeremus.

SCINTILLATIO inſuper eximia & præ cæteris Cœli Luminibꝰ coruſcans, omnium apertiſsimè oſtendebat illam intra Affixarum Stellarum ſupremam vaſtiſsimamq; Regionem locum ſibi delegiſſe, omniumq; Planetarum gyrationes, nedum humilimũ elementarem Mundum exuperaſſe.

Nulla enim Meteora ſublunaria ſcintillans lumen vibrant; imò ne quidem Soli & Lunæ, aut vlli è cæteris Planetis id propriè competit, ſed tantummodò Affixis Sideribus, quibuſdam plùs, nonnullis verò minùs peculiare eſt.

Nam licet Sol & Planetæ interdum aliquantulum ſcintillare appareant, id ſaltem per accidens ob medij alicuius in Aere minùs depurato atq; hinc inde agitato, interpoſitionem, euenit. Unde etiam non ſemper, imò rariſsimè hoc contingere cernitur, cum Fixis Stellis perpetuò vſitatum ſit. Cur aũt Affixæ ſemper ſcintillent, Erraticæ non item, cauſam reddũt Opticæ rei Scriptores, velut hæc à Vitellione Lib. 10. prop. 55 exponuntur. Autumat ſiquidẽ per diuaricationẽ quandã Luminis id fieri ob Aëris & Ignis interpoſita Elementa (nam & Ignem ſub Cœlo eſſe Ariſtoteli nimiũ fidens, concedit) tam naturaliter quàm per accidens perpetuò hinc inde vacillantia, Stellarũq; formis aſpectui noſtro intercedentia. Moto n. Diaphano, per quod Lumen Stellarũ cernitur, ipſum quaſi hinc inde diſsipari atq; vibrari ſpectatur, & ob id Scintillationẽ hanc oculis ingerere; Quemadmodùm ſi in aqua pellucida fluitante, formæ earum ſpectentur, adhuc plus ob Aquæ ſuperuenientem curſum tremulũ Scintillationem criſpant. In Planetis autem id rariſsimè contingere, hanc rationem addit, quod illi viſui noſtro propiores ſint, ideoq; Formas ipſorum fortiùs ad aſpectum pertingere, atq; quamuis Diaphana interiecta moueantur, promtiùs ſine diſtractione atque diuaricatione penetrare. Cumq; illi nonnunquàm ſcintillare putentur, id per accidens euenire, aliquibus vaporibus Aqueis Aere groſsioribus hinc inde agitatis interuenientibus. Ideoq; & Sol nonnunquàm, præſertim

Verno

Verno Tempore, quando pori Terræ aperiuntur, plusq; vaporũ exhalant, circa Orientem scintillare, & quasi moueri forma sua existimatur. Hincq; est quod vulgò credatur, Solem Die Pascatis exorientem, quasi tripudio circumgyrari, cum id non saltem eo Die, sed pluribus Verno potissimum Tempore, in quod Pasca quotannis incidit, cernere liceat, plùs vel minus pro vaporum interiectorum, dispositione.

Veruntamen an hæc Opticorum circa Stellarum Scintillationem resolutio, omni ex parte approbationem mereatur, dubium non leue mouet, quod Saturnus Apogæus & à Terris remotissimus, plurimumq; ad Fixarum Stellarum sedes accedens (nisi quis cum Copernico statuere velit, adhuc maximam vastitatem Sideribus orbam, Saturno & Affixis, quod absurdum est, intercedere) nunquàm tamen vel rarissimè Scintillationem admittat, adeò vt id potiùs Marti & Veneri atq; Mercurio, nobis multo propinquioribus nonnunquàm contingat, licet conuenientiùs foret, iuxta has Opticorum ratiocinationes Saturnũ aliquanto plùs, vel saltem sæpiùs cæteris ob maiorem elongationem, radios vibrare, cuius tamen contrarium vsuuenit.

Nec video cur Stellæ in ore Canis maximæ & lucidissimæ Forma & Lumen adeò fortiter ad nos non deueniat, atq; Martis ille, quando à Terris remotior est, nec multo maior Stellis Tertiæ magnitudinis spectatur; Quantum enim tum nobis ipse propior est Canicula, tanto etiam minor apparet, neq; Lumen eius adeò oculos nostros percellit, atque dictæ Stellæ: vtvt igitur illa remotior minimum supra omnium Planetarũ circumgyrationes exaltata

 sit, va-

sit, validius tamen maiusq; ad nos Lumen mittit, quod ea, quæ scintillationem efficiunt interiecta Diaphana, absq; impedimento atq; diuaricatione fortiùs penetret. Nihilominùs Syrij Stella præ cæteris Affixis plurimum scintillat; Martia autem nequaquàm, vel certè mininum atq; rarißimè. Et sic de cæteris. Quæ sanè Opticorū circa Scintillationum causam speculationes, non totaliter rem expedire, singulasq; obiectiones sufficienter præcauere, innuunt.

Fieri itaq; potest, idipsum quod quidā Veterum Philosophantium existimabant, non adeò à rei veritate absonum esse, Fixas videlicet Stellas circa propria Centra perpetuò circumgyrari, atq; sic per motionem hanc appropriatam, in Aëre intermedio diuaricationem aliquā spectantibus suggerere. Planetas autem circa propria Centra non reuolutos (quod & maculæ Lunæ sibi semper similes in ea non fieri, indicio sunt) solummodò circulari motui, per circumferentiā respectu certorum Centrorum, intentos, hisce scintillationis accidentijs se non esse obnoxios, nisi quatenùs per vaporum Aërem incrassantiū fluctuantemq; interpositionem, id nonnunquàm eueniat, neq; etiam ideo, diutiùs duret, quàm vaporositas illa dißipetur.

At Scintillationem in Stellis Fixis non saltē ob id contingere, quod per Aërem motū, Lumen earum ad nos vibretur, (vt de igneo Elemento quod fictitiū est, nihil dicam) sed ideò quoq;, quoniā per Cœlum vastißimū perpetuò & celerrimè, vniuersali circuitu reuolutū, Forma illarum ad nos transpareat, verosimile est. Licet n. & illæ vnà circumgyrantur, tamen ob Diaphanum intermedium continuè motum, idq; diuersa ob Aëris interpositi agitatione, Lumen earū ad nos scintil-

ſcintillans per vibrationem quandam atq; diuaricationem oculos percellit. Cur tamen in Planetis idipſum eadem de cauſa non vbiq; cernatur, adhuc in explicatum manet, niſi (vt anteà diximus) Fixas circa propria Centra gyros ducere, concedere velimꝰ; Errantes autem non item. Ideoq; quaſdam Stellas plus, quaſdam minus ſcintillare, prout circumgyrationem illam magis concitent aut remittant.

Verùm ſit qualiſcunq; velit cauſa, cur Stellæ Fixæ Lumen perpetua ſcintillatione vibrent, Planetæ autem rariſſimè (quod nunc decidere non intendimus) hoc tamen citra omnem tergiuerſationem fatendum meritò erit, Stellam hanc Nouam, quoniam Scintillatione continua & ea, quamdiu conſpiciebatur perſeuerante, non ſaltem Affixas Stellas imitabatur, ſed & eas, præſertim ab initio hac Luminis vibratione exuperàrit, non fuiſſe intra illos Cœli limites, quibus ſeptem Planetarum circulationes comprahenduntur, ſed apud remotiſſimas Inerrantes Stellas conſtitiſſe, ideoq; paſſioni huic, quoad Scintillationem, ſimiliter cum illis fuiſſe obnoxiam.

IMMOBILITAS prætereà, qua perpetuò in eodem Cœli loco, inſtar reliquarum Fixarum Stellarum morabatur, ſufficiens Teſtimonium præbuit, eam ſedem quoq; cum illis communem detinuiſſe. Nam & Cometæ vtvt etiam in Æthere infra tamen Octauam Sphæram verſantes, motum quendam proprium ſemper habuiſſe dep̀rahenſi ſunt, neq; diu in vno aliquo loco conſtitiſſe, eò quod hi intra Planetarum tentoria collocati, illorum etiam motus ſuo quodam modo imitari conentur, interdùm tardiùs, nonnunquàm verò celeriùs, prout cuiq; peculiariter indita mouendi vis,

quacunq; tandem de causa illa proueniat, siue externa, siue interiore, exigit.

Quod etiam Stella Noua tam exactè motui vniuersali obsecundârit, adeò vt perfectissimè illum expresserit, nihilq; aut contraierit, aut remiserit, vti in Planetis atq; Cometis, nisi cum stationarij apparent, vsuuenit, eā vltra hos omnes vsq; ad Fixa Sidera etiam Reuolutionem quotidianam tam firmiter atq; religiose obseruantia, exaltandam esse euincit. Nisi forte motum illū vniuersalē in Terra fieri, vt Copernico & quibusdam Veterū placuit, assentiri velimꝰ; quod tamē in rei Veritate nequaq̄ concedendū, alibi vbertim manifestū reddemꝰ. Quin & sic causa reddenda veniret, cur Stella hæc motui diurno etiā si in Terra is fieret, adeò apposite obtemperârit, neq; illū propria digressione aliquatenꝰ interturbârit.

Aerem quidem supremū infra Lunæ Orbes immotū esse Copernicus vult, & illum saltem qui Terræ propinquus imminet, vnâ cum ea per concomitantiam rotari, ideoq; Cometas in Aere illo, vt ipse quoq; Peripateticorum traditione seductꝰ existimauit, illic præter motum proprium 24. quoq; Horis circuitu diurno conuolui apparere.

Aristoteles autem contrà Aerem supremum & Lunæ Ignisq; à se effictis sedibus conterminum, rapiditate Sphærarum Cœlestium (quas ille reales Cœlo falsò attribuit) circumagi statuit. Ego neutrum horum, omnimodè rectè se habere certis de causis, crediderim. Sed sit quicquid velit, moueatur superior Aër siue non, Stellam hanc si illa ibi fuisset, tam vniformiter secū rapere, vt nihil de motu primo remitteret vel ei adderet, nequaq̄ potuit, præsertim tamdiu vltra integri Anni durationem. Neq; in immoto illic Aere

Mete-

Meteoron aliquod Stellã repræsentans, adeò firmiter tanto Tempore consistere potuit, vtpotè de materia ignea inconstãti & vaga, in Elemento etiã fluxibilitati subiecto, constitutũ. Quod si intra Planetarũ circuitus, illam reponamꝰ, non dabitur ei locus quietꝰ, vsq; ad vltimas Saturni Reuolutiones. Vbicunq; n. ponatur, Terræ Annuus motus iuxta Copernicũ, illam sub vno Cœli loco immotã consistere non permittet, commutatione Parallaxeos, veluti & in cæteris quinq; Planetis, per Orbem Magnũ illi obortis, eam in alios atq; alios sitꝰ, pro Terræ hinc inde digreßione, dimouente, etiamsi per se nullum proprium motum sortiretur, vt secundũ hanc etiam positionem euidenter pateat, Stellam hanc nostram, nullum in Mundi diametro inuenire locum, vbi tutò ad modum Affixarum Stellarum conquiescat, nisi ad eas ipsas sustollatur.

Sicq; motꝰ proprij carentia, Reuolutionis diurnæ exquisita concomitantia, Scintillatio coruscans, quæ omnia cum Fixis Sideribus communia habuit, apprimè etiam iuxta has Copernianas ratiocinationes (quas tamen absonas esse, aliàs ostendemus) consistere poterunt, ijsdem adæquari.

DVRATIO insuper adeò diuturna, quæ integro Anno, & tertiam ad minus eius partem perseuerauit, satis attestabatur, eam in sublunari instabiliq; materia & loco non extitisse. Illic enim si quando exoriuntur Meteorica Corpora luciditatem quandam præ se ferentia, non admodùm diu perdurare queunt. Quicquid enim ardet, pabulũm quærit, nec in vna materia consũmtibili, qualis est Elementaris, diu consistere potest, sed hac consumta efflagrans conspici desinit. Sic & Cometæ licet reuerà ex Elementari Materia non constent,

constent, neq; etiam infra Lunam generentur, sed in Cælesti Mundo, è Cælesti etiam materia, velut posterioribus Libris de his ex professo acturi, luculenter patefaciemus, minimum durationis terminum sortiri septem Dierum antiquitùs deprahensi sunt; longissimum vero 80 esse Textus habet Plinianus, vbi tamen aliqui centum desiderari autumnant, ita vt 180 Dies legendi sint: Sicq́; sex Menses, siue dimidius Annus ipsorum diuturnitati sufficeret; Quod & verosimiliùs est. Neque enim vllus Cometes in Historijs fide dignis describitur, qui hoc tempus excesserit, & illi, qui superiori ætate REGIOMONTANO, FRACASTORIO, APPIANO, GEMMAE FRISIO conspecti sunt, hoc Tempus nullatenùs attigerunt. Nec etiam vlli ex ijs quos hactenùs ipsimet vidimus, tamdiu perseuerârunt. Longissimam ætatem assecutus est is, qui Anno 1577 cernebatur, de quo Libro mox sequente agemus; Neq́; tamen tres Menses Lunares prorsus adimpleuit, quod dimidium eius Temporis est, diutissimæ mansioni à Veteribus attributi.

Quare cùm hæc recens Stella vltra consuetam Cometarum periodum fermè triplo plùs perdurârit, consentaneum est eam supra vulgarem eorundem sortem, igitur & locum, exaltatam fuisse; ideoq́; non intra Planetarum gyrationes, vbi Cometæ versantur, sed in loco adhuc sublimiore, vtpotè Inerrantium Stellarum Firmamento, tamdiu firmiter mansit.

Poterit quidem plausibiliter hic contradictio moueri, exinde quod Stella hæc tam magnitudinem quàm Colorem successiuè alterârit, donec etiam prorsus consumta disparuerit, quasi ob id in immutabili illo Cælestis Regionis Theatro, ne

tro, ne quidem Planetarum nedum sublimiori Affixarum Stellarum extitisse, verosimilè sit: sed potiùs in Aere sublunari talibus inconstantijs atq; mutationibus apto illuxisse. Hæc quidem Argumentatio in Aristotelea Schola informato, atq; illi tantummodò acquiescenti, satis probabilis videretur, verùm res longè aliter se habet. Quæ enim in Cœlesti Regione, post ab initio diuinitùs plasmata Mundi visibilis Corpora omnia, præter solitas Naturæ leges miraculosè aliquando existunt, ea etiam perpetuò durare, atq; extremum Mundi interitum expectare, nulla vrget necessitas. Sed veluti in Temporis incoati aliquo medio inceperunt, sic quoq; ante Temporis consummationem, cuius Horologium in Cœlesti Machina consistit, finem adipisci, apprimè consentaneum est.

Quicquid enim præter consuetas Naturæ leges inordinatè existit, id quoq; ijsdem non est subiectum, sed extra eorũ normam suã seorsim absoluit periodum, nec ita diu durat. Quemadmodùm etiam videmus in ijs, quæ monstrosè in hac inferiori natura procreantur, illa non diu perseuerare, nunquamq; aliorum, quæ æmulari videntur, Terminum naturaliter constitutum, assequi.

Mirabile igitur potiùs est ascititiam Stellam in Æthere Altißimo vltra integrum Annum in tanta Cœlestis Mundi concitatione tanq; efficaci Solaris atq; Stellarum Luminis Vi, immotam constitisse & perdurasse, quam quod diminuta succeßiuè esse desierit. Nec enim ex adeò compacta & ad perpetuitatem constantem exaltata materia, atq; est reliquarũ Stellarum compositã, verosimile est, vt ob id paulatim alterationem atq; consumtionem senserit: veluti vi-

 demus

demus in metallicis corporibus Terræ visceribus ingenitis, Cœlestibus illis multa ex parte analogis; quædam vti Aurum & Argentum depurata, ignis violentiam diuturnam sustinere, reliqua vero minora ab eo consumta, in fumum abire, idq; nunc citius, nunc tardius, vtut omnia ex eadem prima constēt materia, sed non in singulis æqualiter digesta, maturata atq; graduata.

Nihil igitur noui est. si quid noui in Cœlo præter communē cursum prodit, illud ibidē etiā non inueterascere, siquidē ad reliquorū Cœlestiū Corporū perfectionē ipsi Mundo condurabilē non sit consummatū. Sic quoq; quod Colorem subinde mutàrit, nihil refert, cum si extraordinario in Cœlo corpori, procreatio ipsa miraculosa, facile & hoc concedi poterit.

Quin & pro mutatione magnitudinis, decrescentiæq; luminis colorem alterare necesse habuit, ex quo non vbiq; in eadem quantitate Corporisq; compactione perseuerauit; Ipsa maioris vel minoris luminis conspectione aliquid huc faciente, præsertim ob Aëris intermedij dispositionem, quæ non omnibus in locis, singulisq; Temporibus eadem extitit, visus etiam acumine alijs atq; alijs spectatoribus discrepantiam aliquam suggerente. Hincq; factum est, vt in multum dißitis locis etiam ijsdem Temporibus non eadem prorsus Coloris tinctura à diuersis Obseruatoribus notata sit, imò ne quidem in vno loco, eodemq; tempore à pluribus semper eadem. Mutatio tamen vniuersalis, quæ circa Coloris differentias contigit, à nobis antecedente Cap. sedulò est indicata; Quam etiam non tumultuariā aut confusam exhibuit, sed successiue pro ratione mutatæ magnitudinis hanc alterabat, idq; tarde nec nisi multo interiecto Tempore,

re, discrimen hoc animaduertere licuerit, vt etiam inconstantiam aliquã Elementarẽ, quæ subitò varias formas atq; tincturas appetit, huic Stellæ non infuisse, vel inde liqueat.

Nihil itaq; impedit hoc Neotericum Sidus in ipsissimo Æthere, adeoq; supremo eius fastigio, prope Affixa Sidera effulsisse, quod magnitudinem atq; colorem pedetentim diuersè ostenderit extenuaritq;, donec prorsus esse desierit.

Imò, dicam quiddam aliud, quod hæc Stella alijs Mundo coæuis ab initio simillima fuerit, & Formæ atq; Luminis præfulgida Maiestate cum illis certârit, plerasq; etiam exuperârit, vt diceres eam nihil à genuinis Stellis differre, imò his præstantiorem fuisse; nihilominùs successiuè & Quantitate & Lumine imminuta ante sesquialterum Annum à primo exortu disparuerit, sic quoq; omnes reliquas Stellas vtvt Mundo coæuas, nulliq; quamdiu is durat, mutationi obnoxias, tandem aduentante vniuersali Rerum consummatione (vt suprà paucis innuimus) etiam dissolutum iri, hæc potiùs præfigurabat, & quasi in exemplo ostendebat, quàm quòd illã in Cœlo ob id non fuisse contendamus; quoniam scilicet Aristotelis Philosophia id admittere nequeat; cum hæc potiùs inde corrigenda veniret, quàm quod illa Cœlo, aut ipsi Opifici leges præscribere debeat; Atq; vel ex hac sola Stella omnia, quæ de Cœli natura atq; æternitate Stagyrita ille tam falsò, quàm impiè effinxit, plurimisq; ita se habere persuasit, prorsus irrita & vana esse, conuincitur.

Hæc fuère, quæ ex generali huius Stellæ consideratione, qualis vel solo intuitu haberi poterat, videlicet Forma, Lumine, Colore, Scintillatione, Immobilitate, atq; Perduratione, eius Naturam atq; consistentiam nequaquàm Elemen-

 tarem

tarem fuisse, sed in ipso altißimo Æthere, adeoq; supra Planetarum Orbes in Octaua (uti numerant) Sphæra sedes sibi vendicâsse, latiori modo astruere, intendebamq; Si quis specialiorē magisq; subtilem comprobationem, atq; è certis Obseruationibus petitas Geometricas Demonstrationes requirit, sequentia introspiciat, illic (vti spero) voti compos fiet.

Quod Stella hæc Peregrina, nec infra Lunam, nec intra Planetarum Orbes, sed in supremo Stellarum Firmamento effulserit, ex distantijs eius, quas exhibuit à quibusdam Fixis, cum quibus Meridianum proximè transiuit, Obseruatione diligenti, tam in maxima quàm minima Altitudine præstita, conuincere.

COMPROBATIO SECVNDA.

Specialius atq; exactius idipsum, quod modò generali inductione patefecimus, è certis Obseruationibus Geometricè demonstrare, eos qui in gratiā Aristotelis & Peripateticorum, priora quibusuis effictis subterfugijs eludere, fortè præsumant, hìc mutos & stupidos, ac quo se vertant inscios, reddet, cum nullus hìc detur elabendi locus, modo Obseruationes indubitatas, quæ hìc tanquàm principia assumuntur, friuolo ausu, non detrectent, & his innixas Geometricas Demonstrationes, ritè intellectas, concesserint, quas nemo sensu communi præditus, hactenùs conuellere attentauit; adeò vt quidam antiquitùs Philosophantium, cum omnia quæ ab Hominibus proponerentur traderenturq;, incerta esse asseuerarent, nihilq; tam ratum existere, quin in dubium vocari poßit, contrariumq; astrui, illi (inquam) vafri potiùs Sophistæ, quàm Philosophi, cum ad Geometricas De-

cas Demonstrationes peruentum eſt, ibi constiterunt obmutueruntq́, nullamq́ videntes ſupereſſe contradictionis anſam, his ſolis acquieuerunt.

Nos autem contra eos, qui Obſeruationes ipſas tanq̃ Principia hic adhibitas, & Geometricas Demonſtrationes nulli hæſitationi obnoxias, ſiue per inſcitiam, ſiue data opera, aut maleuolentia quadam atq; Veritatis odio, errorũq; veterum amore, carpere atq; eleuare attentârint, nihil diſſerendum cenſemus. Gaudeant vanitatibus atq; erroribus, qui id quod res eſt, cognoſcere nolint, & in tenebris cæcutiant, illicq́; ſibi placeant, qui Lumen Diei intueri, nec volunt nec poſſunt. Veritas per ſe immota manet, ſiue Homines eam aſſequantur approbentq́, ſiue non; tandemq́; triumphat. Sed nunc ad id quod propſuimus.

Remotionem alicuius Phænomeni à Terris demetiri, demonſtrareq́; magna indiget ſubtilitate; nec niſi beneficio ipſius Terræ, in cuius ſuperficie verſamur, id præſtari poterit; Licet enim Tellus reſpectu Cæleſtium Corporum exigua ſit, cum plurimæ ſint in Cælo Stellæ ipſa multoties maiores, & ad Firmamentũ comparata prorſus inſenſibilis nulliuſq́; proportionis euadat; tamen quantulacunq; ſit, vtpotè quæ in circumferentia ſaltem 5400 Germanica vel noſtratia contineat miliaria, Semidiametro eius vix 900 miliarium exiſtente, ex hac ipſa tamen Semidiametro nobis Corporum Cæleſtium, quæ non ſupra modum elongantur, diſtantiam præfinire facultatem largitur.

Cum enim res aliqua in ſublimi poſita, ſi è ſuperficie Terræ atq; Centro eius ſimul collineari intelligatur, non eundem vtrobiq; ſub Octaua Sphæra monſtret locum; Sed hæ duæ

lineæ visuales se inuicem intersecantes, Angulum quendam efficient, aspectus inter superficiem & Centrum Terræ diuersitatem (quam Parallaxin Græci vocant) exhibentem, qui quo maior fuerit, eo res visa Terris propior accedit, quo verò minor, eò plùs remouetur, donec Angulo hoc, per exilitatem prorsus euanescente, immensa atq; improportionalis reddatur distantia; quod in Octaua Sphæra inter Stellas Fixas absolutè contingit. Eas enim quantum à nobis remoueantur è Terræ Semidiametro colligere, cum tota illic non obtineat incurrentem sensibus magnitudinem, impoßibilè est; esse tamen eas supra Saturni Reuolutiones, qui quantum distet ex motuum legibus cognoscere datur, satis constat.

Licet verò hæc Parallaxium Distantiarumq; mensuratio, in tribus superioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum à Terris remotionē; quæ diuersitatē hanc admodum exiguam reddit, præsertim in Saturno, vbi tertiam minuti partem vix superat, attamen adhibito exactißimo Instrumento, quod aliquotas minuti partes subtiliter dirimit, & has Parallaxes, quoad fieri potest, experiri licebit; præsertim in Marte, quando Acronychius est, cuius ego Parallaxes aliquoties circa id Temporis diligenter & præcisè demensus sum, quo constaret, an pernox factus Terræ ipso Sole propius admoueretur, prout postulat Coperniana tum etiam nostra Hypothesis, qua re conuenientiore loco, quid inuenerim, manifestabo.

In Sole aūt Parallaxes illæ non admodùm sunt imperceptibiles, cum terna minuta iuxta Horizontem compleant. Quamuis in hoc eius à Terra distantia per Eclipses Lunares pro-

res promtiùs & tutius concernatur, vt ab Artificib⁹ factitatum est; atq; hinc potiùs eius viceversa deriuentur Parallaxes, quas cum obseruatis congruere, mea me sæpenumerò docuerunt Instrumenta.

Sic neq; in Mercurio & Venere, quando Terris appropinquant, id attentare prorsus superuacaneum esset, nisi tunc admodùm Soli propinqui, huic animaduersioni commoditatem præcluderent.

In Luna autem omnium maximè notabilis est Parallaxeos insinuatio, eò quod hæc Terris cuima ad eius Semidiametrum valdè perceptibilē obtineat remotionis proportionem, adeò vt Parallaxes nonnunq̃ integro gradu maiores admittat, vt posteà per experimentationem probabimus.

Nos itaq; in hac Stella, adhibentes Terræ Semidiametrum, experiemur vtrum Parallaxin Lunaribus sedibus æquiparandam exhibuerit, quò constare possit, an iuxta hanc vel infra in Elementari Mundo, aut verò suprà in Æthereo extiterit; idem quoq; in Solari remotione attentabimus, vtrū & hæc sublimior decliuiorue fuerit. Quin & circa altissimum Saturnū idipsum rimari non intactum relinquemus. Sic enim manifestabitur, quo loco Diametri Mundani, Phænomenon hoc repositum fuerit.

Per Stellas igitur, cum quibus Meridianum propemodùm transijt, id quod diximus, nunc aggrediemur.

Ex ijs, quæ Capite antecedente circa Obseruationes huius Stellæ recensuimus, quoad distantias à vicinis Caßiopeæ Astris, patet, à Schedir cum qua fermè Meridianum transiuit, destitisse part. 7. minut. 50½. A Capite verò eiusdem

part. 10.



In hac Figuratione repræſentat B C D E *Meridianum, ſub vltima Octaua Sphæra concipiendum, cuius Centrum eſt* A, *idem cum Centro vniuerſi atq; Terræ, quæ per* N O P Q, *in ſuo ambitu intelligenda venit, Ducantur lineæ Orthogonales à circumferentia vltimi Circuli per Centrum, quæ ſint* B A D *verticalem;* E A C *Horizontem exprimentes; Intra verò Meridianum Octauæ Sphæræ trahatur alius Circulus, in eodem plano exiſtens* F I K L, *qui iuxta præſuppo-*

 ſitam

ſitam aliquam Stellæ à Terra diſtantiam deſcriptus intelligatur, ſiue ad Lunæ proximam, ſiue Solis remotiſsimam aut etiam Saturni vltimam elongationem. Ad hæc enim tria loca periculum diuerſitatis incidentis facere lubet.

Aſſumatur igitur primùm Orbis ille, pro Lunari concauitate Terris proxima, quam Copernicus demonſtrauit minorem non eſſe 52 Telluris Semidiametris; ſed paulò potius maiorem, vtpotè 17 ſcrupulis vnius partis, quæ tamen vt res euidentior euadat, conſultò hic relinquimus. Sitq́ʒ Stella hæc Meridianum tranſiens in illo Orbe, quoad ſuperiorem ſitum iuxta G, *inferiorem verò prope* H, *trahanturq́ʒ per hæc duo loca, tam à ſuprema Terræ ſuperficie* N, *quam Centro eius* A, *lineæ illic ſe interſecantes, atqʒ deinde vſqʒ in Octauam Sphæram digredientes, quæ ſint* N G β, A G η *quoad ſuperiorem ſitum, &* N H δ *atqʒ* A H Z, *reſpiciendo inferiorem. Quadrans autem* B C *partem Meridiani Septentrionalem Zenith Capitum atq́ʒ Horizonti interceptam refert, in quo* α *ſit Polus Mundi, circa quem omnes Stellæ æquali diſtantia, motu vniuerſi, gyrantur; eritq́ʒ illi proxima Polaris Stella minimum deſcribens Circulum per* ξ γ *ſignificatum; Alia verò quævis ſimul quam proximè cum Noua Meridianum obtinens, intelligatur deſignare circa Polum Circulum* S T V X, *vtpote vel Caput Caſsiopeæ, vel etiã Schedir; Ipſa verò Noua Stella reuoluta concipiatur in* η Y Z ι, *conſtituendo quod in Octaua Sphæra vndiqʒ æqualiter circa Polum conuoluatur, more aliarum Stellarum, atqʒ ob id tam ſupra quàm infra æqualiter ab illis diſtet, quod & reuerà ita ſe habuit. Ponendo nihilominus, quod fuerit in* G & H, *diſtans ſaltem à Centro quantitate* A G & A H 52 *Semidiame-*

midiametroru Terræ, proxime infra Lunæ concauum Orbem. Dico quod nequaquàm eundem Circulũ repræsentabit, consimilesq; vtrobiq; à Stellis simul Meridianum transeuntibus distantias efficiet, differentia incidente admodùm perceptibili, vt nunc patebit.

Primùm in Triangulo M N A, *qui est per constructionem Rectangulus, producta videlicet linea* H N *vsq; in* M, *donec alia à Centro* A M *illi Orthogonaliter occurrat. Aliàs enim Angulus ad* H *non promte foret commensurabilis, cum Triangulus* A N H *sufficientia dedomena per se non in promtu habeat. Quia igitur in hoc paruo Triangulo, Angulus* M N A *Complementum Altitudinis Stellæ, in citimo Meridiani transitu exhibet, cumq; eius supra HoriZontem Eleuatio, tunc HerritZvvadij in loco nostræ Obseruationis deprehensa sit part. 27. /. 45, erit Complementum illud siue Angulus* M N A, *vtpotè æqualis* F N H *sibi contraposito, part. 62. /. 15. Latus autem* N A *Semidiameter Terræ assumatur hic esse particularum 10000000, vt per maiorem numerorum distributionem præcisa euadat rei inquisitæ cognitio, prouenit per Operationem Triangulorum planorum* M A, *earundem partium 8849876.*

Deinde in Triangulo M H A *ex præmissa constructione Rectangulo, vbi assumitur Latus* H A *à Centro Terræ ad infima Lunæ, Semidiametrorum 52, vel particularum consimilium 52000000. Quare cum in Triangulo Rectangulo duo iam constent Latera. Angulus eius qui est iuxta* H *ignorari nequit part. 0. /. 58. //. 31.*

 Pari

Pari ratione in suprema Altitudine iuxta G *considerantes hic Triangulum* N G A, *quem vt anteà commodæ Operationis causa in Rectangulum conformemus, producta linea* G N *in* R, *donec ab* A *occurrat illi perpendicularis* A R.

In Triangulo itaq; A R N Rectangulo, quoniam datur Angulus R N A, *ex Complemento Altitudinis maximæ p. 5. min. 50. Conueniens enim est, si Stellæ Altitudo minima fuit p. 27⅗, altissimam euadere p. 84⅙, Polo in loco intermedio p. 55. l. 58 consistente. Neq; enim refert, siue hic veris, siue visis vtamur Altitudinibus (si qua intercideret differentia) Res enim redit eodem, cum in vno vel altero gradu discrimen Parallaxeos, quod inquirere intendimus, permodicum sit. Nos autem hic veris Altitudinibus vtimur, eò quòd illæ tam respectu superficiei Terræ, quam Centri in Octaua Sphæra nullam ingerant differentiam. Cum igitur in eodem Triangulo Rectangulo, Latus* N A *sit vt priùs* 10000000. *Prouenit perpendicularis* R A 1016351, *ideoq; in Triangulo* R G A *ex Latere* G A *æquali* A H *priùs dato, cum ambo sint ex Centro eiusdem Circuli, & R A modò inuento, Anguloq; ad R existente Recto, proueniet Ang. R G A, Parallaxin supremæ Altitudinis mensurans l. 6. ll. 43.*

Quapropter hæ duæ Parallaxes tam in citima quam maxima Altitudine hac ratiocinatione inuentæ, si inuicem conferantur, patebit, quod in superiori situ cernetur Stella Noua ex N *per* G *in* β, *cum reuerà à Centro Terræ* A *per* G *ducta linea in* η *cadat. Pro quantitate itaq; Anguli* η G β *æquali* N G A *Parallaxi supremæ Altitudinis, distabat illa ab* S, *siue illic Caput Cassiopeæ, siue Cathedræ Lucidior intelligatur, & tantundem*

tantundem propius applicabatur Stellæ Polari, adeoque etiam iuxta Meridianum versanti.

At contra, in decliuiori Meridiani positu, Stella existens, in H *cernetur apud* δ, *cum ex* A *Centro Terræ eadem foret iuxta* Z. *Sicque diuersitas, quæ illic à Stellis remouetur, est secundum Angulum* Z H δ *æqualem* N H A, *quem metiebatur primò inquisita Parallaxis* /. 58. //. 31.

Tantũ igitur nunc Stella propius appropinquat Capiti, vel Cathedræ Caßiopeæ iuxta V *infra hanc versanti, cum anteà in supremo positu, pro ea quæ tunc insinuabatur Parallaxeos quantitate ab ea digrediebatur. Coniunctâ itaque vtraque Parallaxi, tam ea quæ iuxta verticẽ fiebat, quæ erat* /. 6. //. 43, *quam versus Horizontẽ* /. 58. //. 31, *erit summa totius* P. 1. /. 5. //. 14. *In tantũ proximè, asseuero, mutata fuisset, Stellæ Nouæ intercapedo, quam habuit à Capite vel Cathedra Caßiopeæ in vtroque eius situ prope Meridianũ supra atque infra Polũ, si illa non longius à Terris distitisset, quam infima concauitas Sphæræ Lunaris per* F G H I *repræsentata exigit (modò præcise simul Meridianũ occupassent, de differẽtia intercedente posteà dicã). Sic quoque quoad Stellã Polarẽ in superiore situ propiùs accesßisset, quantitate Ang.* η G β. *Inferiori verò longiùs ab ea recesßisset per mensurã Ang.* Z H δ. *Ergò cum hic min. 58.* //. 31 *plùs remoueretur; illic verò* /. 6. //. 43 *propiùs accederet, proueniet hic quoque differentia distantiæ supremæ, quæ repræsentatur per* β ε, *& infimæ à* Z γ *indicatæ, vt & hæc non minùs quàm anteà euadat part.* 1. /. 5¼, *atque talem diuersitatem quoad distantiã in superiori atque inferiori Meridiani collocatione, & respectu dictarum in Capite & Cathedra Caßiopeæ, tum præsertim Polaris*

obtinuisset hæc Stella, modo proximè intra Terminos Lunaris Sphæræ effulsisset. Cum autem nequaquam tantam exhibuerit intercapedinum discrimen, imò prorsus nullum, absurdum est, quod assumebatur, Stellam videlicet Nouam limites Lunaris Sphæræ non excessisse; Ideoq; eam in loco aliquo adhuc Terris propiore infra concauum Sphæræ Lunæ extitisse, (prout Aristotelica non aliter fert Philosophia) longè est falsissimum. Qui verò hanc Demonstrationem infringere conatur, admodùm cæcum Obseruatorem, Instrumentumq; nihili fuisse demonstret, necesse est. At quomodo fieri posset, vt vltra integrum gradum hallucinatio, vel culpa Obseruatoris, vel Instrumenti, contingeret, ea præsertim adhibita diligentia & cautionibus, de quibus anteà dictum est. Imò vel solo intuitu absq; vllo Instrumento discerni poterat, Stellam hanc nequaquàm tantam admittere Parallaxin, idq; comparatione facta ad mediam Cathedræ Stellulam numero vndecimam sibi vicinam, quæ non longè à Meridiano remouebatur, Noua ibidem constituta. Hæc enim cum reuerà à Noua Stella vbiq; distiterit, sesquialtero gradu; In superiori loco, vno & propemodù duabus tertijs: In inferiori autem, non plane integrum gradum abfuisset, ita vt plus vno cum semisse, maius interuallū circa Verticem euasisset, quam idem foret, cum in decliuiori situ Horizonti appropinquarent, Atq; eam diuersitatem, in tam propinquo interuallo oculis absq; vllo alio medio non discernere, cæcutire potiùs fuisset quàm cernere.

Nullatenus itaq; admitti potest, Stellam hanc proximè intra Terminos Reuolutionū Lunarium, & multò minùs in loco adhuc Terris viciniore constitisse; Tunc enim maior

adhuc

adhuc prodijsset diuersitatis Angulus, resq́; in monstrosius absurdum deuoluta fuisset. Quod hac prima inductione demonstrare constituimus.

Notandum verò, quod si infimam Lunaris Sphæræ concauitatem iuxta Ptolemæi & Veterum placita 33 saltem à Terra Semidiametris remoueri statuerimus, tunc omnia antecedentia, quæ circa Parallaxes demonstrauimus, multò maiora euidentioraq́; prouenire. Sed cum Copernicæas in Luna Hypotheses, distantias eius citimas vero proximiores exhibere, nos ipsa docuerit Obseruatio, nolui falsa atq; incongrua pro ratis & compertis acceptare, vtut diuersitas illa per quam negotium propositum probare voluimus, hac ratione amplior euaderet. Nam & apud rei veritatem permanendo, satis euidens est. Nunc altius vsq; ad conuexitatem Sphæræ Solaris Stellam nostrã eleuantes, an & illic aut spacio huic & Lunæ finibus intercepto, quod modò dictum à Terra ad Lunam circiter vicies exuperat, locum tutò inueniat, periculum faciemus.

Usurpando igitur hic antecedentẽ Figurationem, atq; primũ in citima Altitudine, manente Ang. MNA vt prius, p.62./.15. NA, 10000000. MA, 8849876, eaq; omnia eodẽ vt anteà Demonstrationis processu, mutato saltẽ hic latere HA ad quantitatẽ altissimæ distantiæ Solis, à Terra, quando Apogæus est, quæ secundũ nostras rationes Cap. 1. definitur Semid. Terræ 1182, ternis Copernianam ob maiorẽ quam ille putauit Eccentricitatem, superans, prouenit idcircò nunc Angulus MHA, Parallaxin in decliuiore situ mensurans /.2. //.34.

In suprema verò versus Zenith collocatione, euadit Angulus ZGA, secundum easdem ratiocinationes, quibus prius vsi,

vsi, & assumta iam GA æquali remotissima Solari distantia 1.0. 11.18, quæ si prioribus ijsdem de causis, quibus apud Lunam fieri oportuit addiderimus, prodibit remotionum discrimen Nouæ Stellæ à prædictis cum ea Meridianũ transeuntibus 1.2. 11.52. Licet verò hæc differentia non admodùm magna sit, cum tamen terna scrupula proximè attingat, eo quo vsi sumus Instrumento, quæ singula quoq; minuta discriminatim exhibebat, hæc discrepantia, nequaquàm imperceptibilis erat.

Ex quo igitur, neq; in altissima Solaris distantiæ eleuatione, Stella hæc omne Parallaxeos indicium excluserit, sed ternis minutis distantias supremas atq; citimas variârit, quod tamen ipsa accurata Obseruatio non admittebat, prorsus in eodem scrupuli puncto, & Angulo Instrumenti nullatenùs variato eandẽ exhibens, idcirco & hìc patet Stellam hanc Nouam, adhuc altiùs à Terris semouendam, quam fert apex Solarium Reuolutionum, & per consequens longè minùs in spacio ambobus Luminaribus intercedente, locum obtinebit. Quod eum in modum non aliter quàm anteà demonstratiuè concludere sategimus.

Quin & vltra remotissimas Saturni Reuolutiones ascendendo, an aliqua, & quantula sit huius diuersitatis insinuatio attentabimus. Quamuis enim ob maximam Saturni à Terris elongationem Parallaxes illic penè insensibiles euadant, Terræ Semidiametro ad tam immodicam distantiam vix perceptibilem obtinente proportionem, attamen ea vtvt modica, prorsus tamen nulla esse nequit: itaq; & hanc non inexploratam permittemus.

Colligi-

Colligitur autem ex Demonstrationibus Copernicæis Lib. v. Cap. IX expositis, Saturnum Apogæum remoueri, part. 9. minut. 42, qualium Semidiameter Orbis Solis est vna. Cum autem Orbis annui semissis secundum eundem existat Semidiametrorum Terræ 1142, distabit Saturnus remotissimus, à Sole 11077 Terræ Semidiametris, addita verò Solari ad nos intercapedine (de qua dixi) euadet interuallum 12220 ferè, velut nos hæc sequenti Cap. nostris Hypothesibꝰ applicando, promtiùs & pleniùs explicabimus. Sed assumetur adhuc paulò vltra, ita vt Stella hæc Noua 12300 Terræ Semidiametris elongata intelligatur, ipsas quoq; Saturni vastissimas Reuolutiones aliquantum excedens, deprahendemus in minima Altitudine manentibus in eadem Figura omnibus terminis vt priùs (nisi quod Latꝰ HA nunc præsupponatur 12300 Semidiametrorum Terræ) prosilire Angulum Parallaxeos MHA /.0. //.14. In maxima verò eleuatione erit idem diuersitatis Angulus, /.0. //.2 ferè. Coniuncta idcircò vtraq; Parallaxi ob rationes anteà expositas, prodibit discrimen distantiæ, paulò supra Saturni Sphæram //.16, in quantum Stellarũ interuallũ in decliuiori supremaq; Altitudine variare debebant. Est equidem hæc differentiola perexigua, vtpotè quartã partem vnius min. permodicum superans; ideoq; vix instrumentaliter discernibilis, attamen cum Angulꝰ Instrumenti à citima in maximè sublimem dispositionẽ, factis crebris Obseruationibus prorsus inuariatꝰ, vt aliquoties diximꝰ, permanens, nullum omnino, ne minimum quidem discriminis vestigium innuerit; sed vtrobiq; Stellas dimetiendas bifariam & centraliter dispertierit, nulla earum parte hìc quàm illic, magis minusuè extante;

 Quod

Quod ſanè etiam in tantillula differentia fieri conueniebat; Siquidem quarta vnius minuti pars, aliquotam Nouæ etiam, cum maxima cerneretur portionem, eandemq́ acutè intuenti, non prorſus inperceptibilem occupauit.

Conueniens idcircò eſt, magiſq́ probabile, vtvt exilibus hic innitamur Tecmirijs, Stellam ipſam Saturni Sphæram, licet remotiſsimam tranſcendiſſe, & nequaquàm intra hanc atq́ Solis orbitam, ſedes obtinuiſſe, multoq́ minus in ſpacio, quod eſt à Sole in Lunam. Omnium verò minimè infra hanc in Elementaris Mundi Regione. Quæ tria per antedictas inductiones è ratis Obſeruationibus Geometricè comprobare, intendebamus.

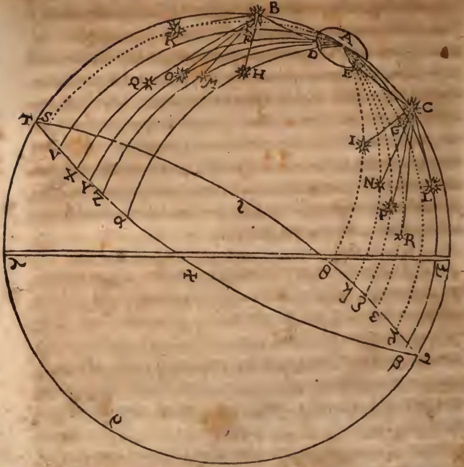
Concludimꝰ itaq́, cum Stella neq́ in Elementari Mundo infra Lunam, nec ab hac vſq́ in Solem, imò ne quidem inde ad Saturni altiſsima culmina locum aliquem ſortiri potuerit, qui Obſeruationibꝰ Geometricè expenſus, non ſubuerteretur: neceſſario ſequi eam in omnium extima Octaua Sphæra inter reliquas Affixas Stellas ſedes ſibi ſupra ſecundorum mobilium Reuolutiones, vendicaſſe. Quod hac ſecunda comprobatione manifeſtare, demonſtrareq́ conſtituimꝰ.

Ne verò quis argutulus obijciat Stellas, quas potiſsimū aſſumſimus, non præciſe cum hac Noua Meridianum tranſijſſe, atq́ hinc aliquid ſubſidij quo noſtram aſſeuerationem impugnet, petere præſumat (licet apud intelligentes id per ſe nullius ſit momenti, ſiue n. exactè Meridianum Stellæ ſimul tranſierint, ſiue ſolummodò in propinquo, ea quæ ex diſtantijs noſtra illatione oſtendebantur, permodicū variare potuerint) Ne inquā aliquis nimium in ſcirpo nodum quærens, hic quic-

hic quicquàm latere obstaculi suspicetur, aßignabo, quales habere debebant Stellæ illustres Caßiopeæ, quæ in propinquo cum Noua Meridianum transiuerunt ab hac distantias, tam iuxta verticem, quam ad Horizontem vergendo, vtrobiq; illa exactè in Meridiano constituta, cæteris in suis dispositionibus hinc vel inde, prout earum ferebant loca, ordinatis, si videlicet vel iuxta Lunarem, aut etiam Solarem Sphæram hæc ipsa effulsisset (proximè enim supra Saturnum ista nimis minutula sunt) vt discrimen ab Obseruatis distantijs, quæ vtrobiq; prorsus eadem erant, quoad singulas Stellas, in conspectu sit.

Facilimum autem erit hæc ipsa scrutari, atq; in numeros deducere, si Stellæ Nouæ Ascensionem Rectam à nobis adinuentam vbiq; adhibuerimus. Ex quo enim illa in Meridiano præcipuo Verticali Circulo subsistit; quantacunq; fuerit Parallaxis, vna eademq; permanet, sola Declinatione pro Parallaxeos quantitate, tam in superiore quàm inferiore situ alterata, atq; his demùm cum Stellarum Ascensionibus Rectis & Declinationibus collatis (ita vt conformetur Triangulum, habens duo Latera cum Angulo intercepto nota, ideoq; & tertium Remotionem exhibens, non celando) distantiam quæsitam venabimur.

Ut verò omnia rectiùs concipiantur, & citra dubium demonstrentur, sequenti vtemur Schematismo, qui Stellarum tam supra quàm infra Polum, respectu Nouæ Dispositiones, quoad eius fieri potest, vt aliquatenùs adinuicem discernantur, repræsentabit.



Intelligatur, autem λβμν *Meridianus.* τζγχ *Æquator; cuius Polus Boreus ad* A. *Sit autem Stella Noua in Meridiano supra Polum ad* B; *infra in* C. *Polaris Stella imaginetur tunc in vtroq; situ iuxta* D & E.

Undecima Caßiopeæ, cui Noua vicina erat ad F & G.

Flexura prope H & I.

Lucida Cathedræ in vtroq; situ K *atq;* L.

Cingulum verò M N.

Pectus

Pectus siue Schedir iuxta o superiùs ad p inferius.
Stella in Capite sit q supra Polum, r verò infra.
Quemadmodū hæc satis ex ipsa Figuratione patescunt.

Ex his distantias Nouæ tam supra quàm infra Polum, in præsupposita à Terris elongatione penes Orbes Lunæ vel Solis, qualis contingeret, si non in maiori remotione à nobis abfuisset Stella peruestigare; sic procedemus.

Quoniam ipsius Nouæ Ascensio Recta quam reuerà obtinuit, Capite quinto subtiliter inquisita erat p. 0. /. 26. //. 25. Hacq; uti diximus, in Meridiano tam supra quàm infra Polum vbiq; eadem permaneat, cum nullum sit veræ atq; visæ Ascensionis, quantacunq; tandem fuerit Parallaxis in Circulo aliquo verticali, discrimen, Declinatio insuper vera deprahendebatur part. 61. /. 46. //. 45. Quæ mutationem subit pro ratione assumtæ distantiæ Stellæ à Terra, quantam Parallaxis in supremo aut infimo Meridiani situ, postulat.

Primùm itaq; in distantia à Terra 52 Semidiametrorum iuxta confinia Lunæ, quoniam Parallaxis in minima Altitudine inuenta est, /. 58. //. 31 ad Horizontem nostræ Obseruationis, ea ablata à Declinatione vera relinquit visam; p. 60. /. 48. //. 14. At in supremo Meridiani situ erat Aspectus diuersitas /. 6. //. 43, quæ addita ad Declinationem Nouæ Stellæ veram, è superficie Terræ apparentem indicat part. 61. /. 53. //. 28.

Haud aliter procedendo iuxta Solaris Orbis supremitates, proueniet Declinatio visa prope infimam Altitudinem p. 61. /. 44. //. 11. Ad supremam verò p. 61. /. 47. //. 3. His pro fundamento iactis, Stellarum intercapedines, iuxta earum Ascensiones Rectas atq; Declinationes è nostris Ob-

 seruatio-

ſeruationibus principio Capitis Quinti fideliter annotatas, adhibentes (quæ tamen & hic prout opus fuerit repetendæ) ſequenti ordine extruemus.

I.

Ex Diſtantia Nouæ Stellæ à Polari in vtroq; ſitu, tam infra quàm ſupra Polum, an non pluſquàm Luna aut Sol à Terra hæc diſtiterit inquirere.

Aſcenſio Recta Polaris Stellæ iuxta noſtram in ea verificationem ad id Temporis part. 5. /. 3½. Declinatio verò part. 86. /. 59. //. 34. Subtracta itaq; Aſcenſione Recta Polaris, dantur vtrobiq; ſupra atq; infra Polum Anguli CAE *&* BAD *part. 4. /. 37. //. 5, & Latera* EA *atq;* DA *Complementum Declinationis Stellæ Polaris, part. 3. /. 0. //. 15. Quapropter adhibitis Declinationibus Nouæ viſis, iam modò indicatis, ſecundum diſtantiam infimam Lunæ, atq; ſupremam Solis à Terra, Eius à Polari Remotiones tam in ſuprema quàm infima Altitudine: ſic proueniunt.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		LVNAM 52 Semidiametr:			SOLEM 1182			
		p.	/.	//.	p.	/.	//.	
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nou.
	Latus CE	26	12	10	25	16	13	Diſtantia quæſita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ
	Latus DB	25	6	56	25	13	21	Diſtantia quæſita

A Stellula

II.

A Stellula in Sedili Caſsiopeæ, quæ Nouæ Vicina erat, idipſum indagare.

Aſcenſio Recta huius Vndecimæ eſt part. 2. min. 20½, à qua ſi auferatur Nouæ Aſcenſio Recta, priùs indicata, promanat Angulus GAC *infra Polum, atq; alter* FAB *ſupra, part. 1. l. 53. ll. 55, vtrobiq; pares. Ex quibus patet Stellam hanc non longè à Meridiano abfuiſſe, quando Noua hunc tranſibat, ita vt non planè duorum graduum ſit diſcrimen. Quare diſcrimen diſtantiæ ſuperioris atq; inferioris eo promtius in oculos incurrere potuit, ex quo Noua huic Vndecimæ admodùm vicina erat. Per Complementum autem huius Stellulæ exiſtentis part. 60. min. 34, dantur* GA *&* FA*, part. 29. minut. 26. Quare & hic applicata Aſcenſione Recta Noua atq; Declinationibus viſis, quæ inquirenda veniunt, in hunc modum procedent.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		LVNAM			*SOLEM*			
		52 Semidiametr:			*1182*			
		p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Infra	*Latus* CA	29	11	46	28	15	49	*Compl. Decl. Nou.*
	Latus GC	0	57	36	1	29	9	*Diſtantia quæſita*
Supra	*Latus* BA	28	6	32	28	12	57	*Comp. Decl. Nouæ*
	Latus BF	1	36	33	1	31	22	*Diſtantia quæſita*

Ab ea,

III.

Ab ea, quæ eſt in Flexura prope Ilia idem explorare.

Huius Fixæ Aſcenſio Recta part. 7. l. 56½. Declinatio part. 58. l. 24. Ideoq; Angulus IAC *&* HAB *vtrobiq; p. 7. l. 29. ll. 55, & Latus tam* IA *quam* HA *part. 31. l. 36. Cætera in hunc modum proueniunt.*

In Remotione à Terra
Iuxta

	LVNAM			*SOLEM*			
	52 Semidiametr:			*1182*			
	p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Infra *Latus* CA	29	11	46	28	15	49	*Compl. Decl. Nou.*
Latus IC	4	29	17	5	0	28	*Diſtantia quæſita*
Supra *Latus* BA	28	6	32	28	12	57	*Comp. Decl. Noua*
Latus HB	5	6	20	5	2	17	*Diſtantia quæſita*

IIII.

Per Lucidam Cathedræ, idipſum patefacere.

Lucidior Cathedræ habuit Aſcenſionem Rectam p. *356. l. 43¾. Declinationum* p. *56. min. 48½, cuius Complementum manifeſtat Arcus* LA *&* KA, *quilibet part. 33. l. 11½, Anguli* LAC *&* KAB *ex differentia Aſcenſionali Noua & huius proueniunt vbiq; part. 3. l. 43. ll. 5. Quare reliqua eiuſcemodi vt ſequitur, erunt.*

InRemo-

Jn Remotione à Terra
Iuxta

	LVNAM			SOLEM			
	52 Semidiametr:			1182			
	p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Infra	Latus CA 29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus LC 4	26	2	5	16	46	Distantia quæsita
Supra	Latus BA 28	6	32	28	12	57	Comp. Dec. Nouæ
	Latus KB 5	25	22	5	19	26	Distantia quæsita

V.

Ab ea, quæ in Cingulo est, idem manifestare.

Stella quæ in Cingulo siue infra Mammas Caßiopeæ est, numero tertia, respondet gradib9 Æquatoris p. 5. l. 58⅓, habens Declinationem part. 55 l. 31½. Jdeoq́, Anguli CAN *& CAM euadunt part. 5. l. 31. ll. 55, & Latera NA atq; MA part. 34. l. 28½. Cætera vt sequitur.*

Jn Remotione à Terra
Iuxta

	LVNAM			SOLEM			
	52 Semidiametr:			1182			
	p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Jnfra	Latus CA 29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus NC 6	1	38	6	50	28	Distantia quæsita
Supra	Latus BA 28	6	32	28	12	57	Comp. Decl. Nou.
	Lat9 BM 6	58	43	6	53	0	Distantia quæsita

VI.

Ad Stellam in Pectore Casſiopeæ, Schedir dictam, idipſum experiri.

Schedir Aſcenſioni Rectæ paret part. 4. min. 12⅔. Declinationi part. 54. min. 11½. Unde Anguli PAC *&* BAO, *part. 3. minut. 46. //. 15. Latus* PA, *vnà cum* OA *part. 35. min. 48½. Quæ deſiderantur, ſic prodeunt.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		Lunam			*Solem*			
		52 *Semidiametr:*			1182			
		P.	/.	//.	P.	/.	//.	
Infra	*Latus* CA	29	11	46	28	15	49	*Comp. Decl: Non.*
	Latus PC	6	54	47	7	48	8	*Diſtantia quæſita*
Supra	*Latus* BA	28	6	32	28	12	57	*Comp. Dec. Nonæ*
	Latus BO	7	57	3	7	50	53	*Diſtantia quæſita*

VII.

A Stellula in Capite Casſiopeæ etiamnum idem experimentari.

Huius Stellæ Aſcenſio Recta part. 3. min. 26¼. Declinatio part. 51. /. 32½. Hinc Anguli RAC *atq;* QAB *part. 2. min. 59. //. 50. Latus* RA *&* QA *part. 38. min 27½, quæ dehinc eruenda veniunt, in hunc qui ſequitur modum, ſe habebunt.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		Lunam			Solem			
	52 Semidiametr:				1182			
		p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus RC	9	24	32	10	19	28	Distantia quæsita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Comp. Decl. Nou.
	Lat9 QB	10	28	35	10	22	17	Distantia quæsita

Septies iam nunc Stellæ Nouæ à quibusdam Caßiopeæ Fixis distantias, tam in suprema Meridiani Altitudine quàm infima, exploraui, ad duplicem eius à Terra præsuppositam remotionem; citima videlicet concauitate Sphæræ Lunaris, atq; extima conuexitate Solaris, quò ex his euidens, quæ incidit diuersitas certiùs innotescat, atq; has præsuppositas à Terra elongationes, quod nimis propinquæ sint liquidò ostendatur, & vtrumq; assumtum in absurdum deducant.

Fui autem in inuestigandis hisce distantijs, tam ad Lunarem quàm Solarem remotionem eò studiosior atq; laboriosior, vt apertiùs conuincerem Stellam hanc Nouam in superiori atq; inferiori situ euidentem discrepantiam in remotione sua à Stellis, cum quibus Meridianum in propinquo percurrebat, iuxta limites assumtos, & ne quis Demonstrationem antecedentem, ex eo, quod præcisè cum his Meridianum non occupabat, suggillaret. Vt verò hæc ipsa discrimina promtius & apertius in propatulo sint, breui Tabella illa componam.

 TABEL-

TABELLA exhibens distantias visas Nouæ, à quibusdam Casiopeæ, cum quibus proximè Meridianum transiuit in vtroq; Situ, tam infra quàm supra Polum, præsupposita eius à Terra duplici distantia.

NOMINA FIXARVM	AD Concauum Lunæ									AD Conuexum Solis								
	Infra			Supra			Differ:			Infra			Supra			Differ:		
	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.
Polari	26	12	10	25	6	56	1	5	14	25	16	13	25	13	21	0	2	52
Vndecima	0	57	36	1	36	33	0	38	57	1	29	9	1	31	22	0	2	13
Flexura	4	29	17	5	6	20	0	37	3	5	0	28	5	2	15	0	1	47
A. Luc. Cath.	4	26	2	5	25	22	0	59	20	5	16	46	5	19	26	0	2	40
Cingulo	6	1	38	6	58	43	0	57	5	6	50	28	6	53	0	0	2	32
Schedir	6	54	47	7	57	3	1	2	16	7	48	8	7	50	53	0	2	45
Capite	9	24	32	10	28	35	1	4	3	10	19	28	10	22	17	0	2	49

Ex hoc discrimine distantiarum, quod exhibuisset hæc Stella in suprema atq; infima Altitudine, à Casiopeæ Sideribus proximè simul Meridianum transeuntibus satis euidens est, eam nec circa Lunæ, nec etiam Solis limites constitisse: Siquidem exactè vtroq; in loco per Obseruationē ab his eandem præbuit intercapedinem, quam Cap. 4. exhibuimus; ita vt ne minimum quid subesset discrepantiæ, quæ tamen quoad Lunam integrum gradum in quibusdam fermè attingeret, in nonnullis etiam exuperaret; in distantia ab Vndecima & Flexura non quidem est tam magnum discrimen, tamen adhuc satis euidens, & Vndecima illa, quoniam adeo prope Nouā fuit, vel solo oculari aspectu, eam nullam admittere Parallaxin ostendere potuit, siquidem tam supra

quam

quàm infra Polum, prorsus æqualiter ab ea remoueri cernebatur, cum tamen per duas tertias vnius gradus, propior illi fuisset in citima quàm in suprema Altitudine, quæ sanè appropinquatio ad intuitum satis discerni poterat: vt mirer vllos fuisse Mathematicos, adeò obtuso ingenio & visu, qui sublunarem reddere hanc Stellam conati sint.

In altißima quidem Saturniarum Reuolutionum distantia hæc ipsa experiri probareq; superuacaneum est, ob permodicam illic contingentem diuersitatum differentiam; Attamen ne ibi quidem Stellam hanc tuta habuisse diuerticula, si omnia, quæ in ea accurata diligentia spectabantur, saluanda sint; per alia quædam Tecmiria ostendemus.

Siue enim Ptolemaicam Orbium Cœlestium dispositionem, cum earum iuxta Aristotelem realitate, à qua etiam sententia Ptolemæum ipsum, & pleròsq; Veteres non abhorruisse apparet, assumserimus: siue etiam Copernianam circa motus Terræ anniuersarij speculationem, quiescente in medio vniuersi Sole (non considerato, an in hac Sphæræ reales, an saltem imaginarij præsupponantur) pro rata admiserimus; seu tandem secundum nostram Hypothesium Cœlestium distributionem, quæ Orbium realitatem Epicyclosq; tollit, Terramq; nihilominùs in Centro vniuersi quiescere permittit, omnia expenderimus, quamcunq; (inquam) harum trium assumtionum adhibuerimus, Stella hæc apud altißimas Saturni conuolutiones; adeoq; intra totius secundi mobilis Sphæras siue gyrationes, locum quo immota vltra integrum Annum consistere potuerit, non inueniet.

Considerando enim primò Ptolemaicam Hypothesium Cœlestium constructionem, quæ Orbibus Eccentrepicyclis iisdemq;

demq; iuxta Aristoteleas traditiones (quibus Ptolemaus imbutus erat, adeò vt & in Cometarum situ tantus licet Astronomus, & in Ægypti purißimo Aëre eiuscemodi scrutari edoctus, cum illo tamen graciZarit atq; cæcutierit) realibus & solidis componitur, etsi Stella hæc longè à Zodiaco reposita, Epicyclis fortè istis non fuisset obnoxia, attamen totali Orbium Reuolutioni circa Polos Eclipticæ necessariò obtemperasset, modò alicui eorum Affixa extitisset, atq; is motus in tanto temporis interuallo admodùm euidenter, vel solis oculis denotaretur: Nam & in tardißima Saturni Sphæra intra Annum & trientem, ad minimum 16 gradus confecisset secundum motum in Longitudinem, vt de Latitudinis intereà mutatione nihil dicam: At Stellam paulò plùs dimidio Signo progressam, quis intereà vel semicæcutiens non animaduertisset? imò & intra Septimanam, promotionem hanc persentiscere non difficilè fuisset, cum quartam circiter gradus partem interim emetiretur; & licet hæ motionis differentiæ in eo loco, vbi Stella consistebat, non adeò euidentes erant, quod magnam obtinendo Latitudinem Polo Eclipticæ multum admoueretur; tamen & illic satis perceptibiles erant, & à Polo ipsô per loca Stellæ, si qua exhibuisset diuersa, in Eclipticam Arcu educto talia ibidem vbi aliàs omnes secundum Longum motiones considerantur discrimina incidissent. Atqui hæc aliter se habere non poterant, Neq; Stellæ quiescentiā, quam toto durationis Tempore conseruauit, in Saturni Sphæra aliàs tueri, nisi in ipsis Eclipticæ Polis sita fuisset, à quibus tamen distitit part. 36 proximè, poßibilè foret.

Quamuis

Quamuis enim Poli motuum Saturni cum Ecliptica Polis ob digreßionem aliquantulã in Latitudinem non coniungantur, res tamen redit eodẽ, cum differentia ſit exigua.

Ex quo itaq; intra Saturninarum Orbium limites quieſcere non potuerit, multò minus aliorum Terræ magis magiſq; appropinquantium Planetarum Sphæras occupabat. Tunc enim adhuc concitatius promota, locum longè plùs alteraſſet. Secundum igitur hanc Ptolemaicam Sphærarum ordinationem, & Ariſtotelicam earundem ſoliditatem, Stella Noua ne quidem in tardißima & remotißima Saturni Sphæra, vt tanto Tempore immota permaneret, multoq; minùs in cæteris inferioribus occaſionem adinuenit: Ideoq; & ſupra hanc extollendam reſtat, vt intra Affixa Sidera conquieſcat. Velut ex Ptolemaica Orbium diſtributione probare decreuimus.

Quod ſi iuxta Copernianam motus Annui Terræ aſſumtionem, eam in altißimam Saturni Sphæram repoſuerimus, ſitq; hæc ſolida atq; realis, vt & Copernicus ſecundum diu receptam opinionẽ ſenſiſſe videtur, idem eueniet quod anteà, promotam videlicet Stellam vnà cum eius Orbis deductione. Quin & inſuper motui Annuo Terræ extitiſſet obnoxia, & retrogradationes & ſtationes ſuo tempore paſſa fuiſſet; Terra enim pluſquàm annuum Circulum intereà dum durauit Stella, abſoluiſſe (ſi moueretur) debuit.

Imò etiamſi Orbium realitates à Coperniana Mundi Symmetria tollantur, nihilominùs Stella hæc in Orbe Saturni conquieſcere nequaquàm poterat, ita vt ſub eodem Octauæ Sphæræ puncto perpetuò hæreret, ob commutationem Orbis Terræ, quæ illi neceſſariò hinc inde digreßiones euiden-

euidentes, quas Copernicus Parallaxes Orbis vocat, insinuaret; quæ deuiationes etiam in Saturno à Terris remotißimo illi constituuntur part. 5. minut. 55; Quantitate admodùm sensibili; Fuisset itaq; hæc Stella vtrinq; à suo loco, etsi non tam magno fortè interuallo, ob amplam Latitudinem, tamen non multo minore in vtranq; partem à prædefinito loco per motum Terræ annuum, diuagata, ita vt ad minimum integris 10 gradibus locum intra vnius Anni spacium alterasset. Verùm quia semper quoad durauit, sub eodem Octauæ Sphæræ loco constitit, nulloq; minuto in vllam partem deflexit, neq; secundum Copernianas Hypotheses apud Saturni Reuolutiones quietem immotam inuenit, siue Orbes statuantur reales siue non, multoq; adhuc minus iuxta confinia propinquiorum Planetarum, quod inferre statuebamus.

Restat propria Cœlestium circuituum ordinatio, qua Planetas in limpidißimo Æthere, per se nullis solidis Orbibus fulcitos, circa Solem omnes vnanimiter conuolui statuimus, ita vt illum semper in meditullio suarum Reuolutionum, tanquàm Regem & Ducem, obseruent, solummodò Luminaribus atq; altißima Octaua Sphæra Terram pro Centro respicientibus. Quemadmodũ hæc sequenti Libro suo loco, generali indicatione paulò fusiꝰ declarantur. Secundũ hanc (inquam) constitutionem, etsi Noua hæc Stella in spacio aliquo Cœli non plùs quàm Saturninæ, aut aliorũ superiorũ Planetarum ferunt Reuolutiones distante immota consistere, per se potuisset, vtpotè nullis Orbibꝰ agitata, cum realitas eorũ illic non admittatur, neq; ob quietem Terræ Annuam Centri sensisset Parallaxin, Neq; etiã ex Semidiametro

Terræ

Terræ satis perceptibilem aspectus diuersitatem; attamen cum admodum verosimile sit, quicquid sub Octaua Sphæra intra secundorum mobilium limites continetur, non minus, quàm septem Planetas hoc vastissimo spacio interceptos, motum aliquem proprium per consensum naturalem sortiri, & nequaquàm illic instar Affixarum Stellarum immotum consistere; Idcircò hæc Stella ijs legibus eximenda non venit, quemadmodùm neq; in Cometis fit, qui omnes intra Planetarum orbiculationes reuerà procreantur, vt ex sequentibus Libris patebit; Ideoq; hi non quiescunt, sed motum quendam proprium omnes habent, quidam celeriorē, quidam verò tardiorem, idq; in diuersas Cœli partes, quocunq; fert naturalis impetus. Et si quando consistere appareant, id per accidens fit, siue quod respectu intuitus nostri, tunc in modum Epicyclorum, quasi per lineam rectam ascendant descendantue, quod varijs modis euenire potest, siue motionis vigore iam deficiente motum paulatim inhibeant, tandemq; quasi conquiescant, veluti iuxta finem disparitionis eorum nonnunquàm fieri solet, & Corpore, & Lumine, & Motu iam suo officio perfunctis.

Est igitur Stellis sub Octaua Sphæra dispositis, tam ijs quæ Mundo coæuæ perpetuoq; durantes, quales septem, quos Planetas vocamus, visuntur, quàm ascititijs, & certo tempore illic conformatis, vtut paulò post dissoluātur, naturalis quædam vis mouendi indita, qua curriculo vniuersali propriam motionem immiscent; Neq; enim illic, vti in octauo Orbe cunctatio atq; quies conuenit.

Quapropter ne quidem secundum hanc nostram, circa Cœlestium naturam atq; circuitum, ratiocinationem, Stel-

 la hæc

la hæc Noua apud Saturni fines morari potuit, nec etiam intra aliorum Planetarum limites, quod probabiliter sic inducere voluimus.

Si tamen aliquis necessitatem irrefragabilem hic non subesse obiecerit; licet à Natura Phænomenon intra Secundorum mobilium Theatra contentorum minùs consentanea proferat, tamen vt & huic obuiam eatur, hæc addam. Si Stella (de qua agimus) intra Planetarum Sphæras etiam non reales, sed vbiq; peruias, limpidissimas, liquidissimasq; in eodem loco per integrum Annum cum triente per se immota hæsisset, non tamen toto hoc tempore prorsus eandem à Cassiopeæ Stellis, præsertim ijs quæ quasi eundem ductum respectu Eclipticæ à Polo cum ea conficiebant, qualis præ cæteris erat Lucida Cathedræ, Numero 12, atq; ea quæ in Pede est ordine septima, perpetuò obtinere potuit exactam distantiam. Promotis enim intereà vnanimi ductu omnibus Fixis Stellis, vno minuto & ferè sexta eius parte, vt liquet ex ijs, quæ Capite Secundo de motu Affixarum Stellarum tradidimus, consequens erat, eam quæ in pede Cassiopeæ est, ab hac Noua recessisse integro minuto proximè; alteram verò quæ in Cathedra elucet, tantundem propius accessisse: At per Instrumentum eadem distantia ab vtraq; Stella tam circa initia, quam iuxta finem apparitionis præcise obseruabatur. Nam & integri minuti diuersitas Instrumento satis erat perceptibilis: Pro sexta enim parte, quæ abundat, supponimus, ac si vnius saltem minuti, circa eum locum Cœli, vbi Stella morabatur, facta fuisset, quoad Arcum magnum differentia, cum gradus versus Polum arctiores euadant.

Quocir-

Quocirca cum Stella hæc eandem toto durationis Tempore à Fixis retinuerit intercapedinem, nullo prorſus minuto variatam, non conſiſtebat infra has immota, progredientibus aliquantulum illis; Sed potiùs vnà in æquali diſtantia neceſſariò prouecta locum cum ipſis communem obtinuit, ideoq; ſupra omnium Planetarum Orbes intra ipſam earundem Affixarum Stellarum Sphæram omninò conſtituebatur. Quod exponendũ demonſtrandumq; ſuſcepimus.

Atq; hactenùs ex diſtantijs Nouæ Stellæ ad vicinas Caſſiopeæ collatis, alijſq; adiunctis Tecmirijs ſufficienter demonſtratum reliquimus, illam nec infra Lunam in Mundo Elementari, nec ſupra hanc, vſq; in Solem, aut ab hoc in Saturnum, locum ſtabilem adinueniſſe, ſed inter extremas Inerrantes Stellas reponendam neceſſum eſſe, demonſtrauimus. Id quod ab initio probandum ſuſcepimus.

Per ſolas Altitudines Stellæ Maximas atq; Minimas, in data Poli Altitudine, idem quod anteà abſq; Fixarum aliarum applicatione, oſtendere.

COMPROBATIO TERTIA.

Ipſa quoq; Stella per ſe abſq; aliarum adminiculis in Reuolutione ſua quotidiana, quod nulli Parallaxi fuerit obnoxia, ſatis euidenter monſtrabat, præſertim collatione diligenter facta earum Altitudinũ, quæ in Meridiano ſupra Polũ, atq; in eodem infrà animaduertebantur. Omninò n. vtrobiq; à Polo æqualiter diſtabat, eandemq; tam in maiori, quam minori ſitu Declinationem exhibebat: quod fieri non potuiſſet, ſi vlli Parallaxi ſenſibili ſubiecta fuiſſet.

Quoniam verò Obseruationes hoc ipsum confirmantes attestantesq; ex nostris proprijs totaliter adducere non datur, siquidem per Instrumentum illud, quo tunc vtebamur, Altitudo Maxima in Meridiano capi nequibat; adhibebimus hìc Consulis Augustani PAVLI HAINZELII *Annotationes Quadrante Maximo à nobis illic extructo conquisitas: de quibus vnà cum Instrumenti explicatione Cap. Quarto egimus. Neq; enim inconueniens erit illas in meos vsus trahere, cum ipsemet Machinæ, per quam obtentæ sunt, autor fuerim, atq; post meum discessum, ea de causa, vt illis vterer, mihi ab Hainzelio communicatæ sint.*

Ex ijs itaq;, quas dicto Capite recensui Obseruationibus, colligitur Altitudinem maximam in Meridiano Stellæ Nouæ fuisse p.76. l.34½. Nam cum in Nouembri ter illã deprehendisset in Altitudine vltra gradꝰ ipsos 34 min. circa initia Ianuarij sequentis vno minuto maiorem adinuenit. Consultiùs ergò fecerimus, si limitando Obseruationes has, medium earum pro exquisita Altitudine maxima retinuerimus, ita vt Obseruationibus in Nouembri factis dimidium addatur scrupulum, & ab ea quæ Ianuario tantillulum auferatur. Licet enim non totidem in eodem assecutus sit sublimitates maximas; tamen cum Stella tunc aliquanto minor reddita, se collimatiùs discernendam demetiendamq; exhiberet, & huic Obseruationi vtvt vnicæ, aliquid tribuendum censeo: ita tamen vt in gratiam cæterarum dimidium amittat scrupulum.

Minimæ huiꝰ Stellæ Altitudines, quinquies ab eo obseruatæ, denotantur, satis inuicem inter se consentientes, siquidem discrimen maximè dissidentiũ reperiatur saltem tertiæ

partis

partis vnius minuti. Nam 22 Nouembris, & 3 Ianuarij prodidit illam fuisse part. 20. /. 9⅔. Die 27 Nouembris & 3 Martij part. 20. /. 9½: Martij autem Die 12 part. 20. /. 9⅓. Si igitur acceperimus hic part. 20. /. 9½, pro citima Altitudine, nihil quod in vllos sensus cadere possit, aberrabimus. Nam hæc media est inter alias, per se modicum differentes, & bis diligenter eodem modo obseruata: Habebunt igitur se limitatæ & exactæ Altitudines Stellæ Nouæ in illo Horizonte, in hunc modum.

Altitudines Meridianæ Maxima & Minima, Augustæ Vindelicorum, per Quadrantem permagnum diligenter acceptæ.

	P.	/.	//.
Altitudo Maxima	76	34	30
Altitudo Minima	20	9	30
Differentia harum	56	25	0
Eius dimidium	28	12	30

Dimidium itaq; sic repertum, si addatur Altitudini Minimæ, vel subtrahatur à Maxima, producit Eleuationem Poli loci Obseruationis propè Augustam Vindelicorum part. 48. /. 22. Qualis etiam præcise illic è circumpolaribus Stellis; adeoq; ipsa Polari per eundem Quadrantem sæpenumerò deprehensa est, quemadmodùm prædicto Capite è decem, per diuersas Stellas, factis Obseruationibus vberrimè ostendi, Neq; enim frustrà toties idipsum repetij, cum multum ea in re situm sit, qualẽ videlicet exactè circumpolares Stellæ præberent Poli sublimitatem, vt ea, quæ nunc superinducere satagimus, certiora & euidentiora euadant.

 Nam

Nam quod illic in duabus vel tribus Stellis Poli Altitudo dimidio scrupulo maior prouenerit, Refractionũ occasione ob Stellas illas in citima Altitudine aliquanto decliuiores, accidit, veluti idipsum ob harum quoq; implicationem illic excusabimus. Præ cæteris aũt omnibus ipsa Polaris Stella, optimum & maximè ratum hic fert Testimonium, cum minimum describat Circulum, & Refractioni prorsꝰ nulli subijciatur, tum etiam per se, nec nimis magna, nec admodum exilis appareat, sed medio modo se habens collimationem accuratam, promtius largiatur.

In qua etiam Stella id ibidem animaduersione dignum, quod eandem prorsꝰ vel in ipsis secundis præbeat tunc Temporis à Polo distantiam, siue quod idem est, Declinationis Complementum, quam nostri numeri in loco eius cælitùs à nobis verificato exhibent; vt hinc quoq; pateat Obseruationes vtrobiq; adamussim constare.

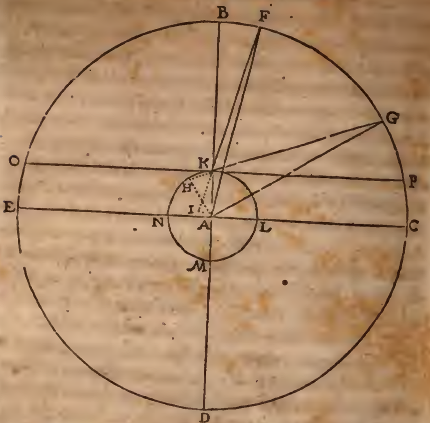
Manifestum itaq; euadit Stellam hanc Nouam, prorsus eodem tenore circa Polum reuolutam, quo cæteræ circumpolares Mundo coæuæ, ex quo eandem prorsus designauit eius Altitudinem, ideoq; consequitur eam cum his plurimum habuisse consortij, omniq; Parallaxeos insinuatione, non minùs quàm has, fuisse exemtam. Nam & eandem à Polo distantiam obtinuit iuxta Verticem, quam versꝰ Horizontem; subtracta enim illic Eleuatione Poli p. 48. l. 22, à maxima Stellæ sublimitate, quam diximus fuisse part. 76 l. 34. ll. 30. Euadit ea part. 28. l. 12. ll. 30. Sic & à Poli Altitudine subtrahendo citimam Stellæ Eleuationem p. 20. l. 9. ll. 30, eadem omninò intercapedo prouenit p. 28. l. 12½. Atq; hinc vtrobiq; similis prosilit Declinatio siue ab Æquatore Re-

tore Remotio, distantia hac à Polo, ei existente Complementum, ideoq́ hac part. 61. /. 47½. Quod à nostra Obseruatione in Altitudine citima, quam minimùm differt. Cum itaq́ hæc Stella iam supra Polum in Altitudine 76½ circiter partium, non integris 14 partibus à Zenith remota, eandem ab eo obtinuerit distantiam, quam habebat in citima decliuitate, cum non multum vltra 20 gradus attolleretur, citra omnem controuersiam necessarium est, eam nullam prorsus admisisse aspectus diuersitatem, ideoq́ non intra Planetarum ambitus, multò minùs infra Lunæ confinia in Elementari Mundo extitisse, sed potiùs in ipsa remotissima Octaua Sphæra sedes sibi fixisse. Quam enim difformiter distantias suas à Polo exhibuisset, supra atq́ infra, si Parallaxes sensibiles admisisset, per Demonstrationem è sequenti Schematismo petitam, in hunc modum patebit.

Ponatur in proxima Designatione B C D E *Circulus Meridiani plano coincidens, in quauis assumta à Terra distantia, cuius Centrum sit* A, *idem cum Centro Telluris, per* K L M *designata, trahantur decussatim Diametri* B A D *&* E A C *Zenith atq́ HoriZontem respicientes. Horizon autem visibilis sit* O K P, *à vero* E A C *in Octaua Sphæra insensibiliter discrepans.*

Sit autem nunc primùm Stella hæc Noua proximè infra Lunarium Reuolutionum concauum, ita vt Semidiameter Circuli maioris intelligatur 52 Semidiametrorum Terræ. Lubet inquirere qualem prope Augustam Vindelicorum habuisset Parallaxin in vtraq́ Altitudine Meridiana suprema iuxta F, *& citima ad* G, *vt discrepantia atq́ enormitas reuolutionis circa Polum dignoscatur.*

Primùm



Primùm itaq; in ſuprema Eleuatione, quæ erat part. 76. l. 34½. Conſiderando Triangulum F K A *quem Rectangulum fecimus addito* K I A, *Erit primùm in hoc paruulo Angulo* I K A *ex Complemento Altitudinis æquali* B K F, *p. 13. l. 25½, & Latere* K A *in Semidiametris Terræ dato Lat9* I A *2323138. Cumq;* F A *ſit Semidiametrorū Terræ 52 prouenict Angul.* I F A *ſiue* K F A *Parallaxin in Altitudine ſuprema menſurans part. 0. l. 15. ll. 21.*

Nunc citimam Altitudinem expendemus, vbi in Triangulo G K A *etiam per additamentum* K H A *Rectangulo facto,*

facto, est Angulus HKA *part. 69. /. 50½, æqualis videlicet Compl. minimæ Altitudinis; Ideoq; Latus* HA, *9387438, qualium* KA *Semidiametr: Terræ 10000000. Quare & hic existente Latere* AG *52 Semidiametrorum Terræ, erit Angulus Parallaxeos citimæ* KGA *part. 1. /. 2. //. 4.*

Atq; ex his manifestum est, quod Stella hæc in suprema sua Altitudine saltem per quartam gradus partem, ratione diuersitatis aspectus Polo propius admota fuisset; In decliuiori autem Eleuatione paulò plus integro gradu ab eodem plus distitisset; ita vt diuersitas vtriusq; intercapedinis sit P. *1. /. 17½ ferè. Quod sanè vel minimo aliquo Instrumento persentiscere licuisset, nedum Quadrante tam vastæ quantitatis, qui singula scrupula prima in aliquotas partes subdiuidebat.*

Si itaq; Stella hæc Noua proximè intra citimam concauitatem Orbis Lunæ extitisset, nequaquàm eandem Poli Altitudinem, quam Stellæ Fixæ largiebantur, suppeditasset, discrimine admodùm conspicuo intercidente: Exhibuisset enim tunc Altitudinem maximam part. 76. /. 19, & minimam part. 19. /. 7 proximè. Quorum differentia est P. *57. /. 12. Horum dimidium part. 28. min. 36, additum minimæ Altitudini visæ produceret Poli Altitudinem part. 47. /. 43, à vera per Stellas circumpolares sæpenumerò conquisita /. 39 fermè, per duas videlicet tertias vnius gradus, deficientem: quod sanè per Instrumentum discernere non potuisse, nimis ineptum fuisset, cum ne quidem vnicum minutum, in hoc animaduersionem subterfugeret.*

Nullatenùs igitur Stella hæc proximè infra Lunares Reuolutiones locum adinuenit, multoq; minùs in plaga ali-

 qua ad-

qua adhuc Terris viciniore, tunc enim maior contigisset absurditas. Quod primò ex solis Stellæ Altitudinibus Meridianis ostendere suscepimus.

Haud aliter si ad Maximam Solis à Terris remotionem, quam constituimus Semidiametrorum Terrestrium 1182, vtq; in tanta distantia nunc remotus intelligatur Circulus B C D E, *prouenisset Angulus Parallaxeos in suprema Altitudine* K F A *1.0. 11. 41. In decliuiore autem iuxta* G, *1.2. 11. 43, ita vt discrepantia distantiæ Stellæ à Polo in sublimi & humili Meridiani situ contigisset 1.3. 11.24. Si conuexum Orbis Solaris obsedisset, quæ sanè differentia etsi per se non adeò magna, tamen Quadrante tam ingenti, satis erat perceptibilis, & Poli Eleuatio iam nunc* P. *48. 1.20 prouenisset, duobus scrup. vera Altitudine per Stellas circa eundem reuolutas inuenta minor. Quæ neq; per istum Quadrantẽ diligenti collimatione facta, latere potuissent.*

Consequitur itaq;, ne quidem apud Solis altissimam elongationem Stellam hanc constare potuisse, vt circa Polum æquali vbiq; reuolueretur distantia, atq; eandem ipsius cum circumpolaribus Fixis exhiberet sublimitatem. Ergò longè minùs in spacio Soli atq; Lunæ intercepto, nobisq; adhuc plus appropinquante ob maiorem tunc subrepentem diuersitatem, esse potuit.

Circa Saturni extima conuexa, etsi hæc experimentatio ad minimam penéq; insensibilem differentiam deueniat, vtpotè vix tertiam vnius minuti partem attingens, attamen & tantillula per Instrumentum illud maximum, si omnis quæ in obseruando præstari poßet subtilitas, adhiberetur, cognoscibilis quodammodò erat. Verùm cum id satis euidens in-

dens indiciũ non ſuppeditet, a Locatis huc & alijs Teſtimonijs (de quibus anteà diximus) Stella hæc Noua iuxta confinia altiſſimi Saturni, ſedes quietas non poſſedit, & adhuc minùs in reliquorum duorum Planetarum Ambitibꝯ, huic & Soli pro maiori parte interceptis.

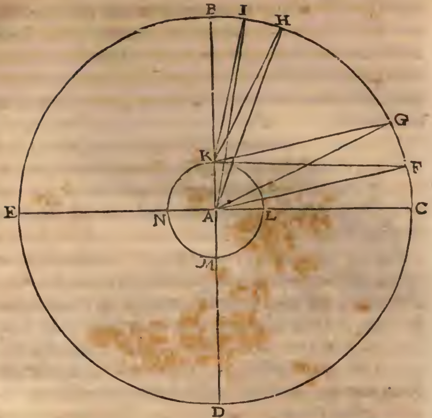
Quapropter cum neq; in ſpacio à Luna in Terram, neq; ab hac in Solem, aut etiam ab illo in Saturni ſupremitates locum tutum hæc Stella obtinere potuerit, neceſſariò conſequitur, eam iuxta altiſſima Octauæ Sphæræ Luminaimmotam conſtitiſſe, Quemadmodùm ex eius circa Polum reuolutionibus nullis alijs adhibitis Stellis ab initio, hac tertia Comprobatione euincere, conſtituebamus.

Per Obſeruationes quaſdam in diuerſis Horizontibus, ab alijs atque alijs contemplatoribus acceptis, etiamnum idem quod anteà inferre.

COMPROBATIO IIII.

Perduximus in antecedentibus, ea quæ ex certis Obſeruationibus nobis compertis in vno aliquo Horizonte circa Parallaxium, atq; diſtantiæ à Terra deciſionem enodari poterant, ad finem, quem intendebamus: Reſtat vt in diuerſis Horizontibus, à diuerſis quoq; Obſeruatoribus factas animaduerſiones, pari trutina expendentes in conſilium adhibeamus, & an præcedentibus aſtipulentur, vel ſecus, expiſcemur; Quamuis vt dicam, quod res eſt, longè tutiores & certiores ſint illæ experimentationes, quæ ab vno aliquo Obſeruatore in eodem Horizonte, eodemq; Inſtrumento diligenter fabrefacto perficiuntur modò ſingula rectè ſe habeant, nec vitio ſenſibili obnoxia ſint, quam ſi à di-

 uerſis



iuxta H *intellecta part. 76. /. 34½. Angulum* K H A *Parallaxeos esse cerit /. 15. //. 21. At hic in Dania vbi nostra fiebat Obseruatio in Altitudine 84 partium proximè ad* I *euadit Angulus* K I A */. 6. //. 43, Parallaxin in suprema Altitudine mensurans. Est igitur discrimen vtriusq; fermè* M. *9. Atq; in tantum Stella hic propior Polo apparuisset circa Maximam Altitudinem, quam Augustæ Vindelicorum si circa Terminos Lunaris Sphæræ extitisset; Id autem nullatenùs per Obseruationem deprehensum est. Nam Declinatio Augustæ tam in Maxima quàm Minima Altitudi-*

 ne fuit

nia ad F saltem part. o. minut. 58½, discrimine existente l. 3½, in quantum interuallum Stellæ à Polo in citima Altitudine hìc maius esse deberet, quàm illic, cum tamen vix dimidij minuti, per Obseruationem reperta sit discrepantia, quod suam facilè meretur excusationem, cum per se vix sit sensibile.

Atq; ex his consequitur Horizontum diuersitatem inter Augustam & hunc locum nullam effecisse perceptibilem differentiam, in distantia Stellæ à Polo atq; eius Declinatione; Ideoq; longè supra Lunam fuisse hoc Sidus, vbi Terræ aliquota circumferentia, vel sane tota Semidiameter nullam obtinet sensibus incurrentem proportionem.

Si in Sphæra Solari eadem scrutabimur, diuersitas permodica erit, vtpotè circa supremas Altitudines duas quintas vnius minuti vix attingens, apud citimas non plane sextam vnius partem. Quare cum hæ differentiolæ sint quoad hanc ratiocinationem imperceptibiles; & multò adhuc minores prope Saturni extima, idcircò eas de industria prætergredimur.

Vt verò aliquanto maius Horizontum sit interuallum, eoq; euidentius Parallaxium discrimen, adhibebimus etiam Doctissimi in Hispania Mathematici HIERONYMI MVNOSII *Obseruationes in maxima & citima Stellæ Altitudine, quò collatione cum nostris facta, id quod intendimus, plenius probetur.*

Dicit Stellam hanc habuisse Altitudinem maximam, P. *67. l. 30 Valentiæ in Hispania, vbi Professorem Mathematum egit, ideoq; in præscripta Figuratione ad* H *posita,*

Angulum

Angulum K H A *effecit* /. 25. //. 18. *At hic in Dania iuxta* I *Angulum* K I A /. 6. //. 43, *vti dictum est. Prouenit itaq; differentia Parallaxium in supremo situ Valentiæ atq; hic* /. 18½, *in tantum Stella illic in Meridiano supra Polum, huic plùs appropinquare visa fuisset, quàm hic, si Lunæ conuexa obsedisset, Quod tamen nullatenùs experientia ostendebat.*

Quamuis enim per Altitudines atq; distantias à Polo Munosianas, id non satis scrupulose euincere liceat, eò quòd is nimis lato modo has rimatus sit, adeò vt de sexta gradus parte vel circiter, non admodùm curiosus videatur; ex distantia tamen à Schedir Caßiopeæ, quam is saltem dimidio scrupulo à nostra differentem, etiam in sublimiori Meridiani situ obseruauit P. 7. /. 50 *sufficienter liquet, insensibile fuisse discrimèn remotionis Stellæ à Polo hìc atq; illic: Siquidem ea cum hac ipsa Schedir Meridianum, quàm proximè attigit. Imò ex quo Fixa hæc tunc altior fuerit, debuisset Noua Valentiæ in Hispania spectanti, longiùs ab ea remoueri, quàm hìc, cuius tamen contrarium accidit, si Obseruationibus Munosij intra dimidium minutum adhibenda erit fides.*

Haud aliter Stella ad Horizontem appropinquante Valentiæ prope F, *in Altitudine* P. 11½, *vt idem annotauit Munosius, fuisset diuersitas aspectus per Angulum* K F A *repræsentata* P. 1. /. 4. //. 47. *At in nostro loco iuxta* G, *euadet Angulus diuersitatis* K G A, *vti anteà aliquoties dictum part. 0. /. 58. //. 31. Est itaq; differentia Parallaxium in illo Horizonte atq; nostro, iuxta citimam Stellæ vtrobiq; Altitudinem euenientium /. 6¼ proximè. Quæ licet non adeò magna*

gna atq; in sublimiori Stellæ tam hic quàm illic positu; tamen cum decimam vnius gradus partem attingat, adhibita mediocri diligentia & exquisito Instrumento satis erat perceptibilis, & tantundem Nouam Stellam Valentiæ ad Schedir Caßiopeæ in maximè decliui situ plùs quàm hìc applicuisset. At Munosius illic eandem quam in suprema Altitudine obseruauit à dicta Stella distantiam part. 7. / 50, veluti & nos, intra dimidium scrupulum; vt ne sic quidem tam propinqua Terris fuerit hæc Noua Stella, quin Lunæ Orbes transcenderit.

Aduertendum & hìc quod Valentiæ in Hispania; Stella Noua hac ratiocinatione plùs remoueatur à Schedir Caßiopeæ, quam in nostro Obseruationis loco, circa supremam Altitudinem /. 18. //. 35, cum tamen in decliuiori situ /. 6¾, eidem plùs illic quàm hìc propior fuerit, ita vt discrimen sit penè M. 25, quo distantia Nouæ in Hispania aliter se exhibuisset, vtroq; modo considerata, quàm hìc in Dania. At cum Munosius ibi, & ego hìc eandem vbiq; Nouæ & dictæ Stellæ inuenerimus distantiam, ita vt discrepantia sit saltem dimidij minuti, quæ nullius est momenti; Consequitur Stellam hanc insensibilem habuisse Parallaxin, ideoq; nequaquàm tam prope nobis admotam, atq; est Lunaris Orbis, iuxta quem tam euidens discrimen exhibuisset. Quare in altißimo Æthere locũ sibi delegit. Quod hac quarta Comprobatione manifestare atq; conuincere decreuimus.

Licet verò hæ differentiæ tantæ non sint, vt in Solari Sphæra sensibile quid importent, multoq; minùs in Saturnia; attamen ne quidem in his aut infra eas constitutam fuisse hanc Stellam, ex antecedentium Comprobationum Tec-

 mirijs

mirijs satis liquet, vt non sit necesse idem & hic euidenter ratificare. Ideoq; nunc Quartæ Comprobationi finem imponamus: id saltem adiungentes, Meridianorum differentiam nihil in hac inductione attulisse impedimenti, eò quòd Stella per se immobilis erat, & vbiq; circa Meridianum obseruabatur. Imò Augustæ Vindelicorum Meridianus non multùm à nostro versus Occasum remouetur; Valentianus etsi plurimum distet, tamen ob causam dictam, negotium hoc non interturbat.

Quapropter cum iam quater inuictis Apodixibus comprobauerimus, Stellam hanc Nouam non saltem cum Elementari Mundo nihil commercij habuisse, sed ne quidem intra vastißimas Reuolutiones septem Errantium Siderum locum adinuenisse, omnimoda Parallaxeos carentia, idipsum attestante; eam ad altißima Affixarum Stellarum Theatra, vbi quemadmodùm & illæ, immota constitit, necessariò attollendam, concludemus.

Liceret quidem idipsum adhuc pluribus rationibus ex aptis Obseruationibꝰ deductis testari demonstrareq;, vtpotè adhibitis diuersis Azimuthis atq; Altitudinibꝰ cum temporis momento, tum etiã habitudinibus peculiaribus ad Fixas, intra & extra Meridianũ in vario situ; nolui tamẽ plures modos aggregare, præsertim cum hi quos adduximꝰ simplicissimi sint, maximeq; euidentes, & quam minimo inter obseruandum errori obnoxij. Reliqui omnes per plures ambages rem nimiũ intricant, & quasi nodũ in scirpo quærunt, cum multò faciliùs atq; perfectiꝰ antedictis vijs, ad id quo tendebamus, peruenisse datũ sit. Atq; sic huic Sexto Capiti finem imponeremus, nisi vnus vel alter scrupulus, neuter tamen admodùm difficilis, eximendus restaret. Quan-

Quantum ad priorem attinet, circa Lunæ Parallaxes is versatur, an videlicet illæ reuerà tantæ sint, vt eam iuxta intercapedinem quam aliquoties in Demonstrationem assumsimus, Terris admouere possint. Etsi enim in Ptolemæo & Copernico, cæterisq; Astronomiæ Authoribus præcipuis versato, satis in propatulo sit, quid de Lunæ Parallaxibus tradant, & quomodo eas adinuenerint; attamen si quis in eorum voluminibus non admodũ exercitatus, aut aliàs hæc in dubium vocare præsumens, ista inficiari voluerit, quemadmodùm quidam eorum tentàrunt, qui Homocentricos Orbes effinxerunt, aut qui omnes Planetas in vna Sphæra, æqualiq; à Terris distantia conuolui, non minꝰ insulse astruxerunt; seligã ex Obseruationibꝰ, quas proprijs Instrumentis, antecedentibus proximè Annis habui, senas, quibus euidenter conuincetur Lunam tantam propemodùm Parallaxin efficere, quantam Coperniana fert ratiocinatio: Ideoq; & tantundem circiter à Terris distare.

Priores tres erunt ex ijs, quas ad Signa Tropica habui, quando Declinatio quam minimum mutatur; ex Altitudine Meridiana tunc omnia deducens, eò quòd perexigua sit differentia loci veri & visi secundum Longitudinẽ. Posteà ternas alias adiungam circa 90 gradum Eclipticæ ab Oriente, vbi Longitudo vera & visa coincidunt.

Sequuntur sex Obseruationes Parallaxium Lunarium, quarum tres priores sunt circa Tropicos in Meridiano.

I.

ANNO 1583, Die 12 Octob. Hor. 5. Min. 19 P.M. habuit superior limbus ☾, Altitud. in Merid. maximam P. 13

 M. 38.

min. o. Inferioris part. 51. /. 29½; Ideoq; tota Diameter Lunæ p. o. /. 30½, quod cum Copernicæis placitis apprimè conuenit: Erat itaq; Altitudo Centri part. 51. /. 44¾, à qua si auferatur Eleuatio Æquatoris huius loci sæpiùs indicata, restabit Declinatio visa Lunæ part. 17. /. 39½, cumq; vera fuerit p. 18. /. 13 (erat enim Longitudo Lunæ circa medietatem 27 gradus ♊, cum Latitudine part. 5. /. 14½ Mer.) Sublata priori ab hac prodibit Parallaxis Lunæ p. o. /. 33½, quæ Copernici traditionem solummodò ½ min. excedit.

Atq; hæc de tribus prioribꝰ sufficiant; Nunc ternas alias extra Meridianum obseruatas adiungā, quando Luna iuxta 90 Eclipticæ ab Horizonte gradū erat, tunc nullam differentiam Longitudinis visæ & veræ insinuans, sed totam in Latitudinem vertens; Collata itaq; Latitudine vera facilima erit Parallaxeos inuestigatio.

IIII.

Anno 1586, Die 23 Septembris, Hor. 3. Min. 9 post mediam Noctem, quando Luna erat iuxta 90 Eclipticæ ab Horizonte gradum, obseruaui diligenter Centri eius Longitudinem visam (quæ vnà vt dixi vera fuit) in part. 7. /. 25 ♊, & Latitudo visa vnà deprahendebatur p. 4. /. 39½ Merid. At vera Latitudo secundum nostram numerationem part. 4. minut. 1. Quæ sublata à visa relinquit minimo negocio Parallaxin quæsitam part. o. /. 38½, quam Canones Coperniani dimidio quoq; scrupulo minorem reddunt. Sic eodem Tempore fuit Diameter Lunæ obseruata min. 32½, hanc etiam Copernicæa ratio vix semisse vnius minuti angustiorem postulat. Fuit autem Altitudo Centri Lunæ, cum antecedens Obseruatio fiebat 49½ proximè.

V.

Die 24 Octobris eiusdem Anni, Hor. 6. Min. 12 post mediam Noctem, Lunam ad 90 ab Horizonte gradum constitutam, deprehendi obtinere part. 27. l. 5 ♋, tam apparenter quàm verè. Inueniebatur etiam visa Latitudo eius p. 5. l. 50. At Latitudo vera erat part. 5. l. 9. Ideoq́ hac sublata à visa, Parallaxis quam intendebamꝰ, prosilit part. 0. l. 41, quæ cum Copernici mente in ipso scrupulo consentit. Sic Diameter Lunæ tunc Temporis vnà obseruabatur M. 33. quam is saltem dimidio scrupulo plùs adauget. Altitudo Centri eius erat tunc part. 49 circiter.

VI.

Sequente Die, qui erat 25 Octob. Hor. 7. M. 29 PMN. Luna rursus per Quadrantem à gradu Eclipticæ exoriente distitit, habuitq́ ex Obseruatione Longitudinem tam visam quàm veram in part. 11. min. 10 ♌, Latitudo autem animaduertebatur, part. 5. l. 30 Merid. At cum vera Latitudo fuerit part. 4. l. 45 iuxta nostra ratiocinia, erat Parallaxis Lunæ part. 0. l. 45, quæ etiam cum Copernici supputatione satis scrupulosè conuenit. Altitudo Lunæ tunc fuit P. 45 proximè, & habuit Diametrum apparentem M. 34 proximè. Quod ab ipsius præsuppositis nihil discedit.

Recensui nunc sex Obseruationes peculiares, proprijs Organis habitas, è quibꝰ Parallaxin Lunæ inquisiui, cumq́ ea conueniat quamproximè ijs, quas Copernici rationes in consimili Altitudine exigunt; consentaneum est, Lunæ Parallaxes, in hunc modū prodire; & per consequens, distantiam eius à Terris superiꝰ constitutam, non inconuenienter se habere. Quod his senis Obseruationibus proprijs confirmare placuit. *Animad-*

Animaduertendum verò, quòd vbiq; Latitudinem Lunæ veram, non secundum vulgarem rationem, quæ maximam ab Ecliptica deuiationem præsupponit part. 5 præcisè, sed potiùs iuxta nostra inuenta, quæ eandem quarta gradus parte auctiorē reddunt, adhibuerimus. Et si quis omnia diligentiùs introspexerit, vel ex his pauculis modò indicatis Obseruationibus, cognoscet Latitudinem Lunæ à nobis correctam, ritè constare. Veterem autem illam nequaquā congruere: Quod obiter admonendum duxi: aliàs euidentiora in huius rei testimonium adducturus Exempla.

Cum igitur liqueat Parallaxes, & distantias Lunares per ipsam Experientiam non esse incongruas, assumendo videlicet eas; quæ ab Artificibus præsertim Copernico statutæ sunt, & in superioribus luculenter demonstratum sit, Stellam hanc Nouam nequaquàm tantam admisisse Parallaxin, imò prorsus nullam, fieri omnium minimè potest, vt infra Lunam aut circa hanc locum obtinuerit.

Solis etiam à Terris præsuppositam remotionem benè se habere, Eclipses Lunares sufficienter probant; Nam per Parallaxes eius idipsum persentiscere, nimis est ambiguum, licet & hoc non intentatum reliquerimus; easq; distantiæ præsuppositæ congruere, quoad eius fieri potuit percepimus: vt dubium non sit Solem Apogæum in tanta (quam diximus) à nobis abesse intercapedine; Ideoq; & id, quod de Stella Noua, eam videlicet nequaquàm infra hunc fuisse, conuenientibus ratiocinijs superinduximus, nullam mereri hæsitationem.

Restat nunc alterum de Refractionibus à paucissimis hactenùs animaduersis, resoluendum, Quod paucioribus fieri

fieri potuit. Cum enim Capite Secundo ex ijs, quæ de Fixarum Refractionibus exposuimus, satis liqueat, circa 20 Altitudinis gradum, eas insensibiles reddi, non dubium est, Altitudinem minimam prope Augustam, nulli perceptibili Refractioni fuisse obnoxiam; eò quòd Stella in eo Horizonte, quando in Meridiano infra Polum erat paulò vltra 20 gradus attollebatur. Longè autem minùs hìc in Dania vbi intra 28 circiter partes Horizontem non attigit. Jdcircò neq; hìc neq; in tota vſpiam Germania, cum in citima decliuitate erat, Refractionem vllam sensibus perceptibilē, insinuauit. In Hispanijs forsan, vbi Munosius eam in Eleuatione citima, 11½ saltem partium obseruauit, Refractionem aliquantulam suggerere potuit, quæ tamen perexigua erat, & Instrumentis nisi admodùm scrupulosè distributis, vix patuit.

Quapropter cum Refractiones, contra ea, quæ de Parallaxeos Stellæ huius insensibilitate carentiaq; demonstrauimus, nihil etiam dubij inferre potuerint, manifestum est illa omnia ad amussim ita se habere, neq; vllam restare iustam contradicendi occasionem.

De Parallaxibus itaq; huius Stellæ, quod prorsus nullæ fuerint, quodq; ea supra omniũ Planetarum oras exaltata in ipsissimo Firmamento, inter reliqua Fixa Sidera, toto durationis Tempore constiterit, veluti hoc Sexto Capite enucleare demonstrareq; proposuimus, id iam adeò sufficienter obtentum esse confidimus, vt nullus sit apud Mathematum peritos tergiuersationi locus; Quare his contra quasuis oppugnationes sic munitis & in tuto relictis, ad ea quæ Magnitudinem Stellæ veram concernunt, properemus.

CAPVT

CAPVT SEPTIMVM.

De Stellæ huius neotericæ vera Magnitudine, quam in ipſo Cælo obtinuit, præmittendo cæterorum quoq; Cæleſtium corporum Quantitates, tam ex Veterum, quàm propria animaduerſione.

INSOLENS quidem videri poſſet, planeq; inacceſſum, adeò immenſa intercapedine remoto corpori, magnitudinem ratam præfinire: cum & ea, quæ in Terris ſunt, viſuiq; propinquè patent, niſi accurata inſtituatur mēſurationis collimatio, difficultate nonnulla hac in parte obuoluātur. Verumenimuerò, ſi viſibilis Sideris diameter, vnà cum eius à Terris elongatione, in propatulo eſſe poterit; eiuſdem quantitatem certam, quam in eodem, vbi exiſtit, loco obtinet, patefacere, Geometricis ratiocinijs non eſt inuium. Quemadmodum iamdudum quoque à Ptolemæo & Copernico in Luminarium dimenſione factitatum eſt: Ab Albategnio verò & Alfragano in reliquis Planetis atq; Affixis Sideribus.

De huius autem Nouæ Stellæ vera magnitudine acturus, reliquorum primò Cæli corporum cōmenſurationem, tam iuxta Veterum & Anteceſſorum, quàm noſtra etiam placita præmittere, non abs re duco: Vt promptiùs ad ea quæ intendimus, pateat acceſſus: Et collatio magnitudinis Nouæ Stellæ, de qua potiſſimùm agimus, cum cæteris principalioribus Mundi, viſibilis corporibus, commodiùs inſtitui queat.

De Solis *&* Lunae, *respectu* Terrae, *& inter se, collatis magnitudinibus, iuxta Ptolemaeum & Copernicum.*

Ptolemaeus Luminarium veras magnitudines, tum ad inuicem comparatione facta, tum quoque ad Terram, sedulò peruestigauit; idque potissimùm per Eclipses Lunares; mediante vmbrae Terrenae conoidali forma, eiusq; alia atq; alia transuersa corpulentia, adhibitaq; simul apparenti Luminarium diametro, hoc ipsum manifestando. Proditq; is Solem maiorem Terra esse 166⅜. Inuenit enim eius diametri ad Terrenam proportionem, sicut 11 ad 2. Lunam verò minorem Terra reperit 39 proximè. Ita vt foret proportio diametri Terrae ad Lunam, qualis est 17 ad 5. Ex quibus consequitur, Solis corpulentiam maiorem reddi Lunari 6540 ferè.

Albategnius & Alfraganus in his Ptolemaeo quàm proximè consentiunt. Quare eorum circa haec pronunciata replicare superuacaneum existimo.

At Copernicus ista paulò limitatiùs exponens, Solem, Terra maiorem statuit 162 ferè: Ita vt sit ratio diametri Solis & Terrae, qualis est 5 P. 27 M. ad vnum: Terramq; Luna maiorem 43 proximè censuit; proportione diametrorum se habente velut 7 ad 2. Ideoq; Solem corpulentia sua Lunam excedere fermè 7000 vicibus.

His verò Artificibus in mensurandis tribus praecipuis Mundi aspectabilis corporibus, quae intercedit discrepantia, non vsqueadeo magna est, quin facilè suam apud negotij subtilitatem rectè aestimantes, excusationem mereatur. Atqui horum quidem non admodum difficilis est dimensio, symmetriaq; cognitio: cùm visibiles diametri, Obseruationi, propter magnitudinem euidentem, satis commodè pateant, & distantiae ab inuicem ex Eclipsibus Lunae, mediante vmbra Terrae, vti dixi, dabiles sint: Vt taceam quòd ex Parallaxibus, praesertim Lunae, subtiliter peruestigatis, huius à Terris remotio, examinari queat: Verùm in reliquis Planetis, cùm haec duo, non ita promptè concedantur, maior subest difficultas; et longè adhuc plus in Fixis Sideribus, ob nimiam eorum ab intuitu nostro distantiam.

Quapropter Ptolemaeus & Copernicus circa Luminarium saltem magnitudinem veram definiendam occupabantur: caeteris, tam Errantibus Stellis, quàm Inerrantibus consultò praetermissis.

De

De cæterorum QVINQVE PLANETARVM, atq; etiam FIXARVM STELLARVM magnitudinibus, iuxta Albategnium & Alfraganum.

ALBATEGNIVS & post eum ALFRAGANVS Arabes, hæc quoq; Sidera non intacta reliquerunt: Sed secundū Ptolemaicas Hypotheses Planetarum remotiones maximas atq; minimas scrutando, hincq; intermedias colligendo, tum etiam Stellarum Fixarum Sphæram statim supra Saturnum reponendo, adhibita in omnibus visibili, per æstimationem (vti videtur) accepta diametro, de eorum veris magnitudinibus ratiocinati sunt. Quemadmodum hæc ipsa Albategnius Cap. 50 luculenter exponit: Alfraganus verò Differentia 22. Vtq; eorum de his sententia promptiùs innotescat, eam breuibus recensebo: Posteaque nostras in ijsdem animaduersiones, ab horum Placitis non parùm discrepantes, vnà patefaciam: Ipsis etiam Luminaribus tanquam præcipuis, maximeque in sensus incurrentibus Mundi corporibus, circa quæ Ptolemæus & Copernicus in hac pragmatia solummodò versabantur, nequaquam prætermissis. Tandemque Sideris etiam Noui, iuxta propria ratiocinia, mensurati, comparationem cum Terra & Sole, Stellarumque Fixarum ordinibus, prout decrescendo his assimulabatur, instituam: siquidem hoc omnium cæterarum magnitudinem, diuerso tamen suæ durationis tempore, repræsentabat.

Transibo itaque parumper ad ea, quæ Albategnius atque Alfraganus ex Veterum sententia, qui post Ptolemæum fuerunt, circa reliquarum Errantium atque Inerrantium Stellarum quantitates, Literis prodiderunt. Licèt enim id ab instituto nostro, plùs iustò euagari videatur: Tamen & hæc (cùm non perpetuò intra terminos Ascititiorum Cæli Phænoménon in hoc Opere cohiberi volumus, sed & reliquæ Astronomiæ, quoties datur occasio, prodesse, quemadmodum ab initio à nobis constitutum est) intermiscere, non alienum, nec inutile censeo.

Quin & non saltem nudam veterum de magnitudinibus Stellarum, sententiam referam: sed qua in parte rectè se habeat, vel minùs, postea disquiram, vnaq; cum nostris Inuentis conferam. Nunc igitur quid antiquitus de his senserint, introspiciemus: atq; à Mercurij Stella, prout & illi fecerunt, auspicantes, per reliquos Planetas vsq; ad remotissimam Sphæram Stellarum Fixarum ascendemus.

MERCVRII Stellam refert Albategnius in media sua à Terris elongatione, quam ponit iuxta Ptolemaicas Hypotheses 1.115, ex Vete-

 rum dili-

rum diligenti inspectione, habere diametrum visibilem adinstar decimæquintæ partis diametri Solaris: Hincq; colligit Mercurium esse ferè vndeuigesies millies Terra minorem. Alfraganus eum saltem 22000 Terræ partem existere opinatus est.

VENERIS Sidus in sua media à Terris distantia Semid. 618, apparere vt decimam portionem diametri Solaris prodidit. Ideoq; hanc 36 Terræ partem sua quantitate referre. Vt sit proportio dimetientium qualis est 10 ad 3. Alfraganus habet 28, Terra esse minorem, sed aliâs 37.

MARTEM, cùm medio modo à Terris distat abesse semid. 4584 ferè. Adæquare autem tunc vicesimam partem Solaris diametri, & ob id integrâ magnitudinem Terræ semel comprehendere, insuperq; tertiam eius penè partem voluit Albategnius: vt habeant se Dimetientes, sicut 7 ad 6. Alfraganus ponit Martem sesquialtera vice Terra maiorem vnâ cum octaua parte.

IOVIS Astrum in media distantia remouet Albategnius semid. 10423, ipsumq; tunc duodecimam Solis partem repræsentare asserit, & ob id 81 Terram sua magnitudine excedere. Alfraganus habet 95, quod melius quadrat: Vt sit ratio dimetientum Iouis & Terræ, qualis est 32 ad 7.

SATVRNVM autem in longitudine media ponit abesse 15800 circitèr, & decimamoctauam Solis partem præ se ferre, colligitq; inde 79 Terram excedere. Alfraganus habet 91. Vnde proportio diametrorum euaderet, qualis est 9 ad 2.

Atq; hæc de quinq; Planetis in hunc modum ab hisce Antiquis tradita sunt: nunc quæ fuerit eorum de Fixarum Stellarum magnitudinibus opinio, etiam aperiemus.

STELLARVM AFFIXARVM Sphæram remoueri 19000 Semid. Terræ idem Albategnius præsupposuit: idq; non incongrue, si Ptolemaicæ Hypotheses omni dubio vacarent. Hic enim Saturnus maximè Apogæus, elongatur à Terra 18500 Semid. circiter. Et consentaneum est aliquantû spatij Octauam Sphæram atq; Saturnum intercedere. Licet Alfraganus altius eas attollat. Statuit deinceps Stellas Fixas, quæ PRIMA sunt magnitudinis, vicesimam portionem de corpore Solari exhibere: ideoq; pro distantiæ ratione, Terrâ maiores esse 102. Alfragano sunt 107: vt iuxta hunc, sit proportio diametri harum respectu Terræ, prout se habet 19 ad 4.

Postea Albategnius transilit vsque ad sextæ magnitudinis Stellas, quas dicit 15 vicibus Terræ molem exuperare. Sed Alfraganus quoq; intermediarum magnitudinem explicat, ita vt SECVNDI ordinis nonagies; TERTII, septuagies bis; QVARTI, quinquagies quater; QVINTI, tricies sexies;

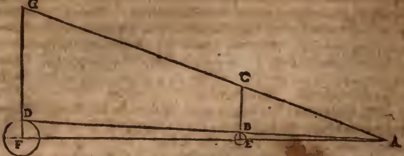
sexies; SEXTI verò faciat octodecies Terrâ maiores. Vbi in singulis non videtur peculiarem & debitam adhibuisse mensurationem: sed saltem grossiori indagine, imò potiùs secundum voluntariam æstimationem, hæc dispertijsse. Assumpsit enim Stellas primi honoris maiores esse Terra 107 (vt dixi) quem numerum in sex partes distribuit, atq; pro ordinibus subsequentibus, sextam hanc partem successiuè ademit. Hinc igitur factum est, vt Stellæ reliquarum magnitudinum, has, quas assignat, sortiri putentur, quantitates, & vltimis minimisque, vtpote sextæ magnitudinis Stellis, decimaoctaua illa Terreni globi exuperatio relinquatur. Quàm verò iusta vel iniqua distributione hæc ita ordinata sint; nunc non dicam: sed postea meam in his sententiam breuibus expediam.

Atque hæc tam in Planetis, quàm Fixis secundum illorum Placita, ita sunt constituta. Et sanè quantum ad visibilem Stellarum diametrum, comparatione Solis facta, attinet, non multùm à scopo deflexisse videntur. Verùm ex quo distantias Planetarum, Ptolemaicis Hypothesibus nimium confisi; non ritè colligant, quantitates etiam, quas inde per apparentes diametros deducunt, minùs rectè se habent: adeo vt Veneris & Mercurij corpora non toties Terrâ minora euadant. Sic etiam in tribus superioribus Planetis euidens discrimen reperietur, si iuxta nostram Hypothesin, eorum remotiones adaptentur: à quibus etiam Copernicea speculatio, quàm minimum dissentit. Stellis quoq; Fixis nimias attribuerunt hi prædicti antiqui Astronomi magnitudines, dum earum Sphæram ad minimum 5000 Semid. à Terra iustò longius extulerunt, vt postea patebit.

Vt verò harum Artium studiosi rectiùs concipiant qua Methodo & demonstrationis processu Albategnius potissimùm vsus sit, in Stellarũ Magnitudinibus præfiniendis, ex data earum distantia & visibili Diametro in aliquota parte solaris diametri, iuxta apparentiam: lubet ipsius demonstrationis atq; operationis tenorem, breuibus explicare: cùm aliàs tam ab ipso Albategnio, quàm eius (hoc præsertim in loco) expositore, Regiomontano, obscuritate nonnulla implicetur.

Sit igitur in sequenti figura A E media distantia Solis, cuius apparens semidiameter, sit E C in sua sphæra. Accipiatur verò Saturni (exempli caussa) remotio à Terris A F, in qua Solis Semidiameter euaderet tanquam F G, & siquidē is illic decimamoctauam partem de apparenti Solis Semidiametro, quoad visum, occupare assumitur, erit ea tanquam F D. Vt igitur se habet F A ad E C sic A F ad F G. Cōstabit igitur F G, cuius decimaoctaua pars est D F, semid. Saturni veram in semid. Terræ exhibens. Eodem modo, si ponatur Solis semid. F G, & Veneris vel Mercurij infra eum existentis B E, quoniam vt A F ad F G: sic A E ad C E: Offeretur semid. Solis in semid. Terræ, in assumpta distan-

pta distantia Veneris vel Mercurij. Atq; hinc separata, siue decima pro Venere, siue decimaquinta pro Mercurio, portione, cuiuslibet horum, quoad Terræ semid. Magnitudo innotescit. In Stellis quoq; Fixis non aliter, quàm antea de Saturno dictum est, ratiocinabatur.



Præterea aliud quiddam adhuc, quod à Veteribus realitatem Orbium cælestium frustra astruentibus non considerabatur, admonitionem meretur: Stellas videlicet Fixas non necessariò omnes æquali à Terris distantia remoueri. Possunt enim aliquæ illarum, magno interstitio altiores alijs esse: ex quo non constet, quàm ampla sit ea Cæli vastitas, quam hæ occupãt. Ideoq; cùm inæqualiter (procul dubio) remoueantur, certæ magnitudines singulis è visibili diametro, iusta decisione, deputari nequeunt, cùm differentia intercapedinum sit imperuestigabilis. Fieri itaque potest vt aliquæ minores nobis apparentes, quibusdã maioribus reuerá adæquentur: vt vt ob altiorẽ situm minores nobis appareant. Et sic consequenter de cæteris.

Quinimò, etiamsi omnes in eadem Sphæra æqualiter distarent, non tamen eæ, quæ eiusdem reputantur ordinis, omnino æqualem habent apparentem diametrum: Ideoq; etiam consimilis magnitudo singulis nequaquam competit. Multò enim maior cernitur Syrius atq; Fidicula, quàm Aldebora, & hæc Stella rursus maior videtur Regulo & Arista: cùm tamẽ omnes pariter primæ magnitudinis censeantur. Quãuis igitur æqualiter hinc abessent: multò tamen maiores erunt Syrij & Fidiculæ Stellæ, quàm Palilitium; & hoc Regulum atq; Spicam Virginis excedet. De reliquis eodem modo iudicium ferendum.

Verùm nos hâc de re alio loco conuenientiùs & copiosiùs aliquando acturi, nunc nimis extra propositum deflectere nolumus.

Antequam igitur nostras de Affixarum Stellarum altitudine, & tam visibili, quàm vera magnitudine, conceptiones, cum Veterum Placitis nequaquam consentientes, proferemus: Planetarum intermediorũ debitam commensurationem priùs, etiam iuxta nostra ratiocinia, instituere, operæpretium

pretium videtur; vt paulatim per omnium Planetarum Regiones ascendendo, ad altissimam octauam Sphæram tandem perueniatur.

Primò igitur quantum ad Luminarium, & quo ad Terram & se inuicem comparationem, quoniam luculentè & sedulò egerint summi Artifices Ptolemæus & Copernicus, nec differentia quæ illis hac in parte interuenerit, reputanda sit, nec etiam à scopo multùm deflexerint: nolo ijs, quæ de horum magnitudinibus superaddam, multis immorari: Neq; ex Eclipsibus Lunaribus, vti ab illis præstitum est, nunc limitationem accuratiorem instituere: cùm id alterius fuerit loci, atq; hîc sua prolixitate fastidium fortè mouere possit.

Verùm breuiori quadam methodo vsi, non dissimili ratione, quàm in cæteris Stellis atq; Planetis, ex eorum visibili Diametro atque distantia corpulentiam veram ratiocinabimur, in hunc, qui sequitur, modum.

AVTORIS DE CAELESTIVM CORPORVM magnitudinibus Æstimatio, & primùm de duobus Luminaribus SOLE & LVNA

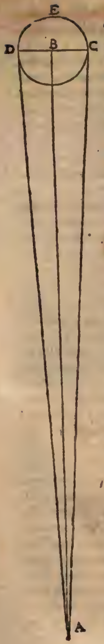
SOLIS apparentem Diametrum diu multumque accurata trutina scrutati sumus, præsertim per canalem 32 pedes circiter longum; idque tam in vtroque Solstitio, quando Sol in Æstiuo minimus, Hyberno verò maximus, apparet, quàm circa vtraq; intermedia Æquinoctia, quando medio modo se habet, tum quoq; in alijs Zodiaci locis: nec vnquam deprehendere potui, ipsum Apogæum, cùm circa initia Cancri versatur, maiorem apparere 30 minut. adeo vt potius paucula quædam secunda sæpenumerò ad dimidij Gradus completionem tunc desiderari animaduerterim: Circa Perigæum verò propè initia Capricorni 32 minut. sua visibili magnitudine permodicùm excedere, compertum habeo; Ita vt & hîc vix paucula supersint scrupula secunda. Paulò verò post vtrumq; Æquinoctium, cùm Sol media quantitate oculis sese ingerit, 31 minut: apparentem magnitudinem, quàm proximè complere adinueni. Quod & media ratione se habet inter maximam atq; minimam eius visibilem quantitatem; qua etiam vtemur pro eius vera magnitudine peruestiganda. Nec moramur, quòd Copernicus, postquam suo quodam modo Ptolemæi in his Placita limitasset, Solem Apogæum minut. 31 Secund. 40: Perigæum minut. 34 fermè: & intermedium minut. 32⅔ repræsentare autumârit. Nos enim ob vllius authoritatem ab ipsa sensibus incurrente

Experien-

Experientia, recedere minimè consultum ducimus; vt vt Alphonsinorum Assumptiones Copernicæis quàm proximè astipulentur,& neutræ harũ ab ipsius Ptolemæi Placitis, tantopere velut propriæ denotationes, digrediantur: ex quo visibilis diameter Solis apud illos omnes vbiq; paulò maior præsupponatur, quàm nostra ferat experimentatio: cum qua potius standum censentes, Solem, vbi medio modo à Terris elongatur vltra 31 minut. sua visibili Diametro non complere, asseueramus.

Distantiam verò eius à Terra, quam Copernicus tunc esse voluit Semidiametrorum 1142 (qua etiam nos vt plurimùm in antecedentibus, sicubi opus erat, vsi sumus, cùm parum subsit à vero discriminis:) Ptolemæus autem aliquantò maiorem, nempe ad 1165 excrescentem, constituit, eandem nobis hoc loco 1150 præsupponere placet, vtpote Ptolemæi & Copernici remotione quasi intermediam, ad hanc tamen potius quàm illam vergentem; cuius Assumptionis alibi rationes reddere decreuimus. Id enim hîc tam nimis perplexum, quàm prolixum foret. Et certè ad hanc elongationem pro veriore amplectendam, (cùm & Obseruationibus nostris in Eclipsibus accuratè factis & demonstratiuè examinatis, quàm proximè consentiat) me aliàs haud inuitum suis quibusdam ratiocinijs, è symmetria Mundanorum corporum & magnitudinum depromptis, vnaq; numerorum mysterijs adaptatis, inuitauit libellus quidam Io. Franci Offusij Germani de Diuina Astrorum facultate olim editus. Illic enim, dum distantias corporum Cælestium à Terris harmonicè & proportionaliter suo quodam, non vbiq; improbando, modo rimatur, Solem abesse à Terris 576 integris Terræ diametris, haud inscitè ratiocinatur. Idq; cum præsertim ob caussam, vt sacrum illum numerum à Pythagoreis & Platonicis aliàs celebratum, huic mensurationi commodè adaptet: cùm per se Apparentiæ in motu Solari, tum etiam eæ, quæ in Eclipsibus visuntur, huic constitutioni nullatenus reclamitent: Imò exactiùs, quàm Ptolemæi vel Copernici ferunt Placita, hîc consentiant: prout ex nostris suo tempore patebit animaduersionibus. Non igitur illibenter huic Offusio hac in parte suffragabimur; Solem videlicet secundum mysticum illum numerum 576, cùm medio modo se exhibet, à nobis distare Terræ diametris. Quæ si duplentur, vtiq; semidiametros eiusdem Telluris exhibebunt 1152. At ne nos nimis scrupulosè aut superstitiosè, hæc illis numeris Pythagoricis alligare videremur, relictis illis duabus semidiametris, tanquam per se in tali negotio insensibilibus, vltra millenas illas semidiametros, exactè sesquicentum acceptare maluimus. Quod etiam intentioni nostræ præcisionem sufficientem nihilominus subministrabit.

Præsuppo-



Præſuppoſita igitur diametro Solis apparente 31 exquiſitè minut. iuxta mediocrem ipſius à Terra diſtantiam 1150 (vti iam dictum eſt) ſemidiametros complentem, in veræ ipſius diametri atque corpulentiæ cognitionem ſic perueniemus.

Sit in aſſignata figuratione corpus Solis DEC, cuius Diameter DC Angulum DAC efficiat M. 31 apud A Terram: Diſtantia verò Solis AB ſemidiametros Terræ contineat 1150. Cùm igitur in Triangulo rectilineo dentur duo latera æqualia circa angulum notum (Nam DA & CA inſenſibiliter hîc differunt ab AB) tertium latere nequit P. 11 / 22½ ferè. Tot igitur Semidiametros Terræ continet diameter Solaris. Eſt itaq; hæc maior integra Terreſtri Diametro quinquies & inſuper 14/75, id eſt ſemiſexta quaſi parte vnius. Quæ ſi cubicè numeris reſoluantur, maioriſq; cubus in minorem diſtribuatur, prodibit vera corpulentia Solis reſpectu Terræ. Ex quo Sphæræ ſint (iuxta demõſtrata Euclidea, Propoſitione vltima Lib. 12) in tripla proportione ſuarũ Dimetientum. Patebit itaq; peracta operatione globoſum Solis corpus eſſe Terreſtri maius 139 vicibus & paulò plus. Verùm ne nimis ſubtiliter hæc rimari videamur, conſtituemus Solem eſſe Terra centies quadragies maiorem, ſicq; ab ipſius vera magnitudine, nihil, quod alicuius ſit momenti, præfinienda, aberrauimus. Nec enim maior eſſe poterit, ſed potius aliquantulò (ſi modò quid) minor. Nihilque moramur, quòd Copernicus eundem per 22 Terræ globos; & Ptolemæus adhuc plus, 26 videlicet, maiorem conſtituerint. Dum enim illi paulò plus iuſtò viſibilem eius Diametrum auxerint, neceſſe fuit, & veram Diametrum, adeoque totam corpulentiam reſpectu Terræ, nonnihil vltra debitam rationem excreſcere. Vt nihil dicam de diſtantia eius à Terra, non eodem modo ab illis, prout hîc à nobis, præſuppoſita. Imò ſi Coperniceam Solis mediam diſtantiam, quæ eſt 1142 Semid. Terræ, viſibili eius Diametro, quam aſſumpſimus 31 minut. applicuerimus, non euadet Sol maior Terra, integrè 137 vicibus, ſed deſiderabitur adhuc quarta pars. Verior tamen, & probabilior eſt prior à nobis deprompta ratiocinatio, quæ Solis veram magnitudinem,

collatione ad Terram facta (quoad eius fieri poteſt) ſatis præciſè expedit. Atque hæc de Sole, nunc Lunæ quoq; commenſurationem ſubiungemus.

LVNÆ magnitudinem oſtenſurus, quæ circa hanc ex Eclipſibus depromi poſſunt, atq; per Parallaxes eius ſubtiliter, quo ad diſtantiam, comprobari, aut etiam ex ipſa Hypotheſi motus eius, huc transferri, nolo nunc ſubtiliter ſcrutari: cùm id nimis longũ foret: Nec ſummam hîc præciſionẽ affectemus, perplexiori Demonſtratione & pluribus requiſitis indigentem: Sed ſaltem id, quod latiori indagine ſcopo proximiùs eſſe queat. Et ne multis hîc immoremur, cùm ex antecedentibus, quæ circa Solem commemorauimus, Demonſtrationis atq; Operationis ratio ſatis indicata ſit, breuibus hoc negotium abſoluemus.

Præſupponendo Lunam, cùm eſt à nobis remota 60 circitèr Terræ ſemidiametris, viſibilem ſui corporis Diametrum exhibere 33 minut. (quod Obſeruationi congruit:) continebit Diameter Terræ Diametrum Lunæ ter & $\frac{23}{49}$: Ita vt ſit proportio Lunaris Diametri ad terreſtrem, fermè qualis 2 ad 7, id eſt ſemiquadrupla, aut ſi exactiùs hæc in vſitata milliarium menſura rimari libuerit, conſtituendo Diametrum terreſtrem continere milliaria 1720, obtinebit Diameter Lunaris ex iiſdem 495. Si itaq; hæc Diametrorũ, quoad inuicem in numeris ratio, cubicè excipiatur, atq; (vt antea dictum eſt) diſtribuatur, conſtabit, Lunaris corporis Globum, Terreſtri corpulentia, quadragies bis ferè minorem eſſe. Quod ad Coperniceam, circa hæc eadem, inuentionem, quàm proximè accedit: nec à Ptolemaica magnopere digreditur.

Hæc de Luminariũ viſibili atq; vera Diametro, corpulentiaq;, reſpectu Terræ, ſit hoc loco breuibus oſtendiſſe ſatis: ex quibus etiã intelligenti perſpicua euadit, horum quoque duorum Mundi Luminum quoad inuicem cõparatio, quæ talis erit, vt Diameter Solis vera, Lunarem decies octies exactè contineat, ſitq; ob id globoſum corpus Solis maius Lunari 5848: Ita vt non planè ſecundum hanc ratiocinationem, Sol ſexies millies Lunam excedat, cùm tamen Ptolemæo id putaretur adhuc vltra, plùs quàm quingenties eſſe. Et Copernicus Solem Luna maiorem fermè 7000 æſtimârit.

Id verò quod diximus Diametrum Lunarem in Solari 18 contineri, aptè etiam conuenit cum Orbium eorum, quos ſua reuolutione circa Terram deſcribunt, Diametris, præſertim quò ad maximam eorundem remotionem. Si enim aſſumpſerimus Solem medio modo à Terris diſtare ſemidiamet. (vti iam antea indicatum eſt) 1150, erit maxima eius remotio 1190, quemadmodum minima 1110 ferè, iuxta noſtra in Apparentijs eius quæſita. Cumq; Luna ſuprema, Copernico remoueatur ſemid. Terræ circitè

65. conti-

68, continebitur hîc numerus, quàm proximè 18 in maxima iam indicata distantia Solari. Et si summam à Terris elongationem in Luna, iuxta Ptolemæi Hypotheses, in consilium adhibuerimus, quæ est semid. Terræ quasi 64, atq; limitando vtriusq; Artificis placita, medium huius pro veriore Lunæ à Terris summa digressione arripuerimus, erit vtiq; hic numerus decies octies satis præcisè in antedicta Solaris Sphæræ maxima sublimitate. Planum itaq; euadit, Sphæram Solis in sua Diametro, Lunarem hac ratione decies octies comprehendere: quemadmodum Diameter corporis Solaris Lunæ Diametrum pariter octodecies continet. Pulcra sanè & concinna symmetria, nec à quoquam (quod sciam) hactenus considerata. Et si omnia ad exactam trutinam expendantur, (quod commodiore loco facere decreuimus) fortè & hæc, & plura alia, admirandam & summam Opificis sapientiam, vel in ipsa proportione Mundanorũ corporum, testantia, pleniùs accuratiusq; patefient. Quæ hic leuiter saltem & pinguiore Minerua attigisse lubuit: Nunc reliquorum quinq; Planetarum Magnitudines, pari modo comparatione ad Terram facta, pertexemus.

De reliquorum QVINQVE PLANETARVM Quantitatibus, Autoris opinio.

A MERCVRIO verò, vt & anteà dum Veterum sententiam aperiremus, exordientes: eius visibilem Diametrum, quando multùm à Sole digressus apparet, & tantundem circitèr, atq; ille (iuxta nostras Hypotheses) à Terris remouetur, aliquoties attenta inspectione deprehendi esse M. $2\frac{1}{6}$: quod & à Veterũ annotatione insensibiliter discrepat: si enim non adeò vicinus Soli foret, vt à crepusculo matutino & vespertino eius intuitus impediretur, Stellas primi honoris antecellere cerneretur. Cumq; circa eundem positum distet à Terra semid. eiusdem 1150 proximè: per Geometrica ratiocinia inuenietur proportio Diametri eius ad Diametrum Terræ, qualis est 3 ad 8. Quæ cùm cubicè expansa distributaq; fuerit, Mercurij Stellam 19 saltem vicibus Terrâ minorẽ esse manifestabitur: licèt Veteres eum aliquot millenis modis ab hac superari astruxerint.

VENERIS blandum iubar, nos circa mediam à Terris elongationem occupare in Diamet. M. $3\frac{1}{4}$ vt plurimùm conspeximus: quod nonnihil Antiquorum placita excedit: Cumq; ea tunc pariter ferè cum Sole distet semid. Terræ 1150, vti & Mercurius (de quo modò diximus) euadit per supputationem Geometricam ratio Diametri Veneris ad Diametrũ Terræ, qualis est 6 ad 11. Ideoque per cubicam aggregationem prodibit Stella Veneris, quo ad Terræ globositatem, saltem minor sexies cum $\frac{1}{3}$, vt vt Antiquitùs putabatur tricesima sexta solumodò eius portio.

 Ex quibus

Ex quibus patet, quòd Veteres, horum duorum Planetarum corpulentiam, ad Terræ Globum comparantes, eam iustò minorem reddiderint, idq; illis propterea accidit, quoniam infra Solem vtrosq; collocari, & Mercurium proximè supra Lunam, opinati sint. Sicq; eos nimium Terris admouendo eorum veras Diametros debito minores admiserunt, quemadmodum nos antea idipsum innuimus. At in cæteris tribus superioribus Planetis contrario modo impegerunt, eos plùs, quàm oportuit, à Terris subleuando: vnde etiam eos iustò maiores effecerunt, prout modo videbimus.

MARTIS Stella quando medio modo à Terris remouetur, Diametrum visibilem perspeximus non planè 2 M. deficiente circitèr tertia parte vnius. Distantia autem eius à Terris, tunc est, iuxta nostras rationes, quasi semidiamet. 1745. Ideoq; occupabit Diameter eius de 60 partibus Diametri Terræ saltem $25\frac{2}{3}$. Per cubicam itaque numerationem erit Terra aliquantò plùs, quàm tredecies Marte maior: vt vt Antiqui eam fermè sesquialtera vice hoc minorem præsupposuerint.

IOVIS illustre Sidus, vbi in mediocri à nobis est distantia, quæ semid. Terræ complectitur 3990 in Diametro visibili quasi M $2\frac{3}{4}$ adimplere cognouimus. Vnde sequitur eius Diametrum se habere ad Terræ Dimetientem sicut 12 ad 5 fermè. Eritq; idcirco maior Terrâ ferè 14 vicibus, cùm tamen hanc superare plùs quàm octuagies, olim putabatur.

SATVRNI sublime Astrum, cùm mediam à Terris distantiā possidet, semid. videlicet 10550, visibiliter M. 1 S. 50 ferè adimplet. Vnde cōsequitur ipsius Diametrum continere Diametros Terræ 2 cum $\frac{9}{11}$ circitèr, vt sit proportio Diamet. qualis est 31 ad 11. Cubica igitur ratio, pandet illum Terrā paulò plùs 22 vicibus superare, non considerato, quòd Vetustas eum vltra nonagies Terra maiorem prodiderit.

In hunc (vti dictum est) modum se habent harum quinq; Erraticarum magnitudines ad Terram comparatæ, iuxta nostram neotericam animaduersionē, proprijs quoq; Hypothesibus fundatam. Ex quibus apparet, Veteres, tres, quos vocamus, superiores Planetas, nimia magnitudine auxisse: duos verò inferiores, iustò minores (prout antea quoque innuimus) effecisse.

Superatis itaque hac via omnium Planetarum oris, ad Affixarum Stellarum magnitudines pari ratione scrutandas, sublimiùs conscendemus. Quod vt commodiùs fiat, quantum Saturni Stella, quando maximè à Terris exaltatur, hinc discedat, priùs cognitum reddere operæpretium erit. Idq; id iuxta eam nostræ Hypotheseos partem, quæ hic potissimum requiritur, expediemus.

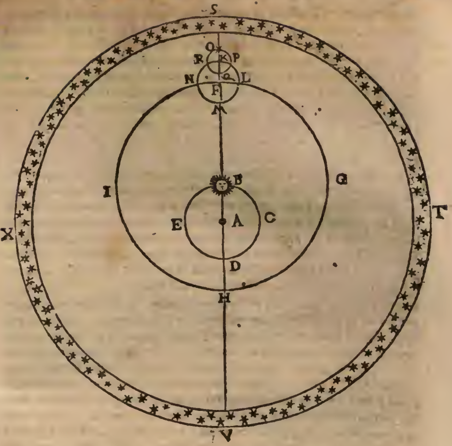
Statuimus

Statuimus secundum nostram in reuolutionibus Cælestium corporum nouitiam adinuentionem, Terram, amborum solummodò Luminarium atq; octauæ Sphæræ centrum esse; Solem verò reliquorum quinque Planetarum; quemadmodum Libro sequente, occasione Cometæ Anni 1577, vt illi Hypothesin aliquam, Planetis non admodum absimilem, conformemus, huius neotericæ ordinationis designationem, addita generaliori quadam explicatione, Astronomiæ cultoribus communicamus. Nunc verò eam saltem partem, quæ Saturni circuitus attingit, hic (vti dixi) quantum opus fuerit, enodabimus: quò eius à Terris suprema elongatio iuxta nostra ratiocinia, promptiùs patescat. Atq; hinc Affixorum Siderum remotiones, vná cum Noua hac, cuius caússa, hæc omnia extricanda suscepimus, rectius disponantur.

Intelligatur itaque in sequente figuratione A Terra, Centrum vniuersi. Vltimus autem Orbis Stellatus, statim supra Saturni reuolutiones repræsentetur per S T V X, quem & octauam Sphæram communiter nuncupant: quæ vndiquaq; à Terra iuxta Veterum & Nostra etiam ratiocinia, æqualiter remouetur. Intra hanc & Terram, reliquæ Errantes Stellæ, quas Planetas vocamus, suas multiplices, indefessas & admirandas reuolutiones continuè exercent. Orbis autem Solis annuus sit B C D E, etiam Centro A descriptus. Neque enim hoc loco Eccentricitatis Solaris rationem habendam duximus. Ambitus verò Saturnius, qui circa Solem mobilem (vt reliquorum quoq; quinq; Planetarum iuxta nostras Hypotheses) describitur, sit F G H I, Centro B ad Solem (vti dixi) designatus. Quem ob vastitatem magnam, tandem tricesimo Anno Saturnus circummeat, adeò vt Centrum eius penè tricesies vná cum Sole conuoluatur in Orbe annuo B C D E, intereà dum Sidus ipsum, hunc maiorem & proprium semel peragrat. At non simpliciter in hoc Orbe conuoluitur Stella Saturnia, sed motu quodam dupliciter composito, quem Veteres per Eccentricum atque Æquantem, nimis, quo ad Mathematicam regularitatem, inconcinna cohærentia, tutati sunt: nos autem per duos circellos eidem Orbi adaptatos, conuenientiùs excusabimus. Quorum alter & maior, quem primum appellare lubet, N K L M, centro F in ipsa Peripheria Orbis primarij circumscriptus sit: Alter verò & minor qui secundus dicetur O P Q R centro K, in prioris circumferentia delineatus, iuxta cuius etiam Peripheriam, ipsa Saturni Stella, conuolui intelligatur. Idque hac lege, vt dum centrum eius K circellum primum K L M N semel peragrat, ipsa Saturni Stella binas in minimo circello conficiat reuolutiones, & primus ille pariter cum ipso Orbe Saturni. Moueri autem Centrum maioris Circelli in Signorum conse-

consequentia per ipsum Orbem Saturnium; At centrum minoris contraniti in Peripheria huius primi, atq; sic in antecedentia reflecti, contra motum præcipui Orbis, statuatur. Sic rursus Planeta in minimo siue secundo circello consequenter circuitum peragit, contra motum centri eiusdem in primo illo & maiore; cùmq; is duplex intelligatur respectu motionis sui centri in primo Orbiculo, fit vt quoties in Apogæo vel Perigæo iuxta K M constituatur Stella, semper sit apud Q proxima centro F primi circelli. In medijs verò Quadrantibus iuxta N & L vbique apud O in maxima à centro maioris circelli remotione versatur. Oportebit autem horum duorum circellorum plana vnâ cum planitie principalioris Orbis prorsus coincidere. Nam quòd Stella variè in latum ab Ecliptica digreditur, non hinc sed aliunde occasionem arripit, de qua aliâs dicetur, quando hæc fundamentaliter tractanda venient, vbi videlicet ex professo nostrarum Hypothesium cum Apparentijs Cælestibus congruentiam, in peculiari Opere Astronomico, aspirante Cælestium & Terrestrium Plasmatore, explicaturi sumus. Tunc enim omnia, quæ iam nonnulla tantum ex parte, circa motum Stellæ Saturni in longitudinem, inæqualiter ob indicatorum circellorum implicationem prouenientia, cõmemorantur, vnâ cum ea, quæ ratione reuolutionis centri annuæ cum Sole ingeritur, anomalia, (qua stationes & repedationes, aliaq; hinc superueniens motus apparentis inæqualitas excusatur) pleniùs & perfectiùs simul cum latitudinum vtraq; de caussa contingentium, insinuatione, in apertum deducentur. Nunc saltem supremis labris, & quatenus pro nostro instituto necessarium erat, hæc attingere libuit, vt Orbium tam maiorum quàm minorum magnitudines & symmetrias, prout hîc præcipuè requiritur, exponere cõmodum foret. Vtar autem hîc eâdem commensurationis proportione, quâ Copernicus ista dispertijt ad nostræ tamen assumptionis ratiocinationẽ accommodata. Licèt enim hæc paulò aliter se habeant, iuxta proprias in Saturni apparentijs, aliquot præcedentibus annis factas animaduersiones, quàm Copernici, qui pleraq; à Ptolemæo mutuatus est, fert mensuratio: Tamen cùm discrimen adeo exiguum sit, vt nostræ hîc intentioni sensibiliter incommodare nequeat, sola Copernicæa magnitudinum distributione, hoc loco contenti erimus. Nostras siquidem in his limitationes nunc aperire minùs opportunum: cùm id altioris prolixiorisq; negotij sit. Multa enim alia vnâ explicanda, enodandaq; veniunt, quæ huius non sunt loci & temporis, per commodiorem occasionem Artis huius cupidis alibi cõmunicanda. Ipsam itaq; nunc dimensionum rationem, iuxta Copernicæa (vti diximus) placita aggrediemur, quæ ex apposita delineatione promptiùs in hunc modum patescet.

Quoniam



Quoniam B F semid. primarij Orbis Saturni assumpta P. 10000 efficit iuxta Copernicum B A semidiamet. Orbis annui Solis earundem P. 1090. Euadit itaq; F K semid. maioris circelli per quem præcipua Eccentricitas excusatur P. 854 & K O semidiameter minoris circelli P. 285, quo altera æquantis inæqualitas regulatur. Aut si lubet respectu annui Orbis Solis hæc conciliare, eo modo quo idem quoque fecit Copernicus in Tractatulo quodam de Hypothesibus à se constitutis, quem mihi Ratisbonæ aliquando manuscriptum impertijt Clarissimus vir D. Thaddeus Hagæcius, diutina amicitia mihi coniunctissimus: ego verò eundem postea alijs quibusdam in Germania Mathematicis communicaui: quod idcirco commemo-

De Affixarum Stellarum veris Magnitudinibus, Autoris censura.

Quare cùm nunc Affixarum Stellarum Magnitudines, ex apparenti earum Diametro, atq; remotione, vnâ cum Nouæ Quantitate, prædefinire animus sit: conuenientiùs duco, vt paululùm vltra circelli quoq; minimi supremum apicem, earum statio remoueatur. Ex quo autem Apogæum illud eiusdem minimi Orbiculi ex antedictis elongetur semid. Terræ 12900: sanè vix propiùs Octauæ Affixarum Sphæræ limites Terris admouere licebit, quàm in distantia 13000 semid. Terræ circitèr; vt aliquantulum inter has & Saturni gyrationes supremas (prout condecens est) intercedat spatij: cumq; insuper incertum sit, an omnes in eodem hinc æqualiter distante Orbe absint, & verisimiliùs videatur, quasdam altiùs, nonnullas verò earum decliuiùs, collocari: Idcirco consultiùs fecerimus, si adhuc millenas Terræ semid. priori summæ aggregauerimus, vt hac ratione, satis vastum daretur spatium, in quo Fixæ Stellæ, partim altiùs, partim depressiùs, dispenerentur. Neq; enim hæc, exacta & subtili mensuratione sunt peruestigabilia: Nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria, Quis etenim id meritò improbârit, quòd millenis adhuc Terræ semid. Octauæ Sphæræ oras ampliauerimus, ita vt à Terris remoueri in vniuersum statueretur quasi semid. 14000, per duplicem videlicet millenarij septenarium, aut vnicum, si septem millia integrarum Diamet. mensuram adhibuerimus? Nam & iuxta Ptolemaicam Orbium Cælestium dispositionem adhuc 6000 semid. altiùs euehenda foret. Et si Copernicеæ, circa motum annuum Terræ, speculationi assentiri luberet, immensa etiamnum superesset intra Saturnum & octauã Sphæram vastitas, antequam motus Terræ annuus, respectu huius, prout oporteret, prorsus euanesceret: Adeò vt interuallum illud, quod est à centro Vniuersi, vsq; in Saturnum supremum, plùs quàm septingenties intra hunc & Fixas Stellas comprehenderetur; idq; Sideribus omnino vacuum, & nulli vsui, qui in sensus cadat, destinatum: quod absurdum est credere.

Constituendo itaq; Affixa Sidera remoueri à Terris 14000 Semid. Terræ plùs minùs, vti modò diximus: eorum veras magnitudines ex visibili Diametro per sex illos ordines, in quos à Veteribus distributæ sunt, in hunc, qui sequitur, modum, quâ fieri poterit, accuratione, mensurabimus.

Stellas illustriores, quas Primæ Magnitudinis nuncupant, diligenti adhibita consideratione, deprehendi duo proximè minuta in Diametro adimplere, præsertim ex ijs, quæ medio modo se habent. Quare si assumatur earum à Terris distantia 14000 Semid. Terræ, erit circumferen-

 tia Orbis,

tia Orbis, in quo versantur, earundem 88000 (habent enim se hæc vt 7 ad 22) Quæ cùm 360 Gradus continere præsupponatur, competent duobus scrupulis 4 integræ Terræ Diametri, & paulò plùs quasi $\frac{1}{13}$: vt sit proportio Dimetientum qualis est 52 ad 13. Euadunt itaq; iuxta rationem superiùs expositã in sua corpulentia circitèr 68 vicibus Terra maiores; licèt Veteres pdiderint easdem plùs quàm centies hanc excedere. Verisimile tamen est, quasdam præcipua quantitate visibili, & Luminis prærogatiua, cæteras eiusdẽ ordinis antecellẽtes (quales sunt Canis maior, atq; Lyra) dũmodo æquali cum reliquis absint distantia, aliquantò maiores existere: Ita vt non multùm desit, quin centies Terræ molem excedant: Quod fiet si earum Diametrũ apparentem quarta circiter parte vnius min. maiorẽ assumpserimus. Sic etiam illæ quæ inter Stellas primi honoris minores apparent, de duobus illis min. quartam vnius amittentes, Terra non multùm maiores 45 censebuntur.

Stellas SECVNDI ORDINIS, ex ijs potissimùm, quæ cæteris præeminent, in sua visibili Diametro continere quasi sesquialterum minutum, animaduerti: Ita vt si pari modo à Terris distare præsupponantur, earum vera Diameter complectatur tres Terræ Diametros cum $\frac{1}{18}$, vt sit proportio Dimetientis earum ad Terræ Dimetientem, qualis est 55 ad 18. Superant itaq; Terræ molem $28\frac{1}{2}$ proximè: licèt Antiqui eas existimârint nonagies Terrà maiores.

TERTIÆ MAGNITVDINIS Stellas sentio complere in Diametro visibli M. 1, & paulò quid vltrà, quasi $\frac{1}{12}$ minuti partem: modò splendidiores inter has respiciantur. Continent itaq; eandem obtinentes remotionem, Diametros Terræ $2\frac{2}{9}$ circitèr: Estq; proportio Diametri illarũ, qualis 20 ad 9. Vnde superant Terræ Globum 11 fermè vicibus. Quod Antiquis putabatur 72 adimplere.

QVARTÆ MAGNITVDINIS Stellas reputo $\frac{3}{4}$ vnius minuti occupare. Vnde Terræ Diametrum $1\frac{9}{20}$ in Orbe Stellato subtendunt. Vt sit ratio Diametrorum qualis est 3 ad 2 ferè, in proportione sesquialtera. Quare Terra sesquiquater maiores prouenient: Veteribus eas quinquagies quater hanc excedere opinantibus.

QVINTI ORDINIS Stellæ, meo iudicio, dimidium scrupulum obtinent, ita vt paulò plùs, quàm vnam Terræ Diametrum adæquent, sitq; proportio, qualis est 50 ad 49. Includunt itaq; Terræ globositatem, $1\frac{1}{16}$: Licèt aliâs ex sententia Antiquorum tricesies sexies hâc maiores æstimentur.

Stellæ SEXTÆ QVANTITATIS, quę inter eas, quas Astronomi denotarunt, minimæ sunt, tertiam partem vnius minuti, quo ad apparentiã, obtinent. Quare Terra aliquantò minores deprehenduntur. Non enim multùm vltra $\frac{2}{3}$ de eius Diametro subtendunt, ita vt se habeat dimetientis

earum

tarum ratio ad Dimetientem Terræ prout 15 ad 22. Est igitur Terræ Globus illis ter ferè maior: vt ut ab Antecessoribus proditum sit, eas ad minimum decies sexies terrestre corpus sua quantitate exuperare.

In hunc fermè modum se exhibent Affixarum tam visibiles, quàm veræ magnitudines, prout modò recensuimus, quatenus in certas classes Antiquitus distributæ sunt. Vbiq; verò notandum, si quæ eiusdem notæ, paulò maiores vel minores, cæteris sub eodem ordine, vt plurimùm comprehensis, inueniantur, eas magnitudini deputatæ, aliquid addere, vel subtrahere, prout distributioni proximè antecedenti vel subsequenti propius accedunt. Quæ omnia, vt æstimatione probabiliore solummodò discernuntur, nec exquisitæ dijudicationi subiacent: sic etiam per se admodum præcisa cognitione non opus habent.

Si iuxta Albategnij & Alfragani modum hæ Quantitates distribuerentur, ita vt sexta pars globositatis consequenter amitteretur, non tanta euaderet à Veterum positione, in minoribus præsertim Stellis, discrepantia. Assumendo enim Stellas primi honoris, quasi 68 Terra maiores, subtracta hinc sexta parte: fierent secundi ordinis Stellæ eadem ampliores 57: Tertij 45: Quarti 34: Quinti 22: Sexti 11. Verùm hæc cōmensuratio, meo iudicio, inepta est, & pro libitu conficta.

Aduertendum insuper & hîc, id quod antea innuimus, fieri posse, vt non æquali à Terris remoueantur interuallo singula Affixa Sidera: sed quædam propiùs, nonnulla verò remotiùs, hinc distent. Quod si ita se habet, Stellæ quæ plùs absunt, minores apparebunt ijs, quæ propiores sunt, vt ut æqualem, aut circitèr, per se in ipso Cælo obtineant Quantitatem: atq; hac ratione, Stellas Secundi status, non minores esse illis, quæ in primo ordine censentur; & Tertias Secundis æquiparandas (sicq; de Cæteris, idq; quo ad plus vel minus) consentaneum foret. Attamen, meo iudicio, non nimiam oportet hîc pro Octauæ Sphæræ limitibus admittere vastitatē. Neq; enim tam ampla esse poterit vt Stellæ minimæ, quæ Sexti reputantur Ordinis, tanta intercapedine à Terris elongentur, quā æquales reddātur ijs, quæ primi & præcipui sunt fulgoris. Euaderet enim hoc interuallū supra modum amplum; ita vt semid. Terræ plus quàm 155000 contineret. Sicque vndecies altiùs, quàm nos earum sublimitatem assumsimus, eleuandæ forent: Atq; ita spatium illud Octauo Orbi deputatum, vndecim quoq; vicibus complecteretur eam intercapedinem, quæ est à Terris vsq; in eiusdem præsuppositas oras. Quod sanè omnem modum atq; fidem excedit. Probabilius itaq; erit quasdam Stellas per se reuerâ maiores esse, atq; multiplicem in his varietatem, qua Natura gaudet, inueniri. Sed nunc ipsam Nouam demetiri opportunum erit.

De Stellae Novae vera Magnitudine.

Quoniam verò duo ad hanc pragmatiam ritè absoluendam requiruntur, vtpote apparens Stellæ Diameter, eiusq; ab intuitu nostro elongatio, quemadmodum in cæteris Sideribus hæc Dedomena in promptu esse oportuit: Ista igitur requisita, qua fieri poterit, accuratione, primùm nota reddemus.

Etsi nullo Instrumento Stellæ visibilem Diametrum, dum spectaretur, & præsertim cùm in præcipuo esset vigore, cælitus demensi simus. (quòd & per se ob radiorum nimiam scintillationem difficultati non mediocri obnoxium erat): Tamen collatione reliquorum Siderum, præsertim Iouis & Veneris Stellæ, facta, quibus ab initio, cùm in summo esset fulgore, proximè sua spectabili Quantitate adæquabatur, eius apparens Diameter, satis, quantum pro hoc negotio suffecerit, determinari poterit.

Indicauimus siquidem Cap. 3 Magnitudinem ipsius visibilem, Iouis iubar, etiam tunc, cùm is Terris proximior esset, aliquantulùm excessisse, & propiùs Veneris facem, quando præsertim Terris vicina ampliore vultu elucet, attigisse. Quod non solum nobis, verumetiam plurimis alijs, Stellam hanc ab initio attentè intuentibus, haud obscurè patuit. Hincq; aliqua ex parte factum est, quòd circa apparitionis primordia, interdiu quoq;, aëre existente desiccatiore, discretè cerneretur. Quapropter cùm ex suprà cõmemoratis constet, Iouis Stellam, quando circa mediam versatur à Terris elongationem, 2 $\frac{3}{4}$ minuta complere: aliquantò maior tunc temporis fuit, cùm Terris in retrocessu suo prope Perigeum Eccentrici (vt vulgo loquuntur) siue primi circelli, iuxta nostras rationes, vicinius accederet, ita vt ad minimum, quarta parte vnius minuti maior eandem ob caussam appareat, sicque tria minuta integrè subtenderet. Stella verò Veneris, etsi iuxta mediam à Terris distantiam vix vltra 3$\frac{1}{4}$ minuta in apparenti Diametro contineat: Tamen cùm prope inferiorem sui Orbis partẽ conuoluitur, & aliquantulum à Sole digressa est, quaterna minuta, si non potius nonnihil plus, adimplere cernitur. Nam & nos aliquando, eius visibilem Diametrum cùm Terris admodum appropinquaret, & solito maior conspiceretur, quina proximè minuta attingere, diligenti adhibita collimatione deprehendimus. Sed hoc loco Veneris eam Diametrũ, qualẽ manè & Vesperi quando à Sole nonnihil expatiata fuerit, quæ quatuor minut. vt plurimùm præ se fert, vsurpabimus. Cùmq; Noua hæc, sua visibili Quantitate Veneris quidem Stellæ, non prorsus æquaretur, sed eam propiùs quàm Iouem (vti dictum est) repræsentârit, paulò minorem 4 min. & maiorem 3 m. eius Diametrum visibilem constituere, conueniens erit. Itaq; hæc debitè

bitè trutinando limitandoq;, vix à iusta amussi aberrabimus, si Stellæ huius visibilem Diametrum $3\frac{1}{2}$ minut. assumpserimus, quasi Iouis & Veneris Stellæ intermediam, vt ut hanc potius æmulata sit: quod radijs vndiquaq; vibratis imputandum censebimus. Hæc igitur erat Stellæ visibilis Magnitudo, cùm in maximo circa sua primordia splenderet fulgore & vigore, accuratissimè, quoad fieri potest, extricata. Nec tamen dubito, quin aliqui futuri sint, qui & hanc nimis à nobis coarctatam esse iudicarint. Nam & nonnulli Iouis atq; Veneris Astra, quando Terris appropinquant 7 vel 8 minuta in Diametro visibili subtendere frustra opinantur.

Constituemus itaq; & pro rato assumemus Diametrũ Stellæ Nouæ visibilem iuxta sui exortus principia Mense videlicet Nouembri, fuisse (vti dictum est) $3\frac{1}{2}$ minutorũ, reponemusq; illã in eadem distantia à Terris, quã Affixis Sideribus priùs attribuimus, videlicet 14000 Semid. terræ, (Propior enim vix esse poterat, cùm & sic aliqualem, licet Instrumentis haud perceptibilem, admisisset Parallaxin) Ideoq; è supradictis ratiocinijs continebat Diameter huius Stellæ Diametrũ Terræ $7\frac{1}{8}$. Atq; ob id corpulentia eius excessit terrestrem $361\frac{1}{2}$ vicibus. Verùm ne nimis scrupulosè hæc rimari videamur, suffecerit si Stellam hanc 360 Terra maiorem fuisse statuerimus. Licet & hæc quoq; magnitudo, quibusdam nimia fortè videri poterit: cum tamen expensis singulis, vix minor admitti queat. Imò si iuxta Ptolemaicas Hypotheses, quibus Octaua Sphæra, circitèr vicies millies à Terris remouetur, hæc ipsa pari modo expenderentur, euaderet Stella plùs quàm millies Terrà maior: quod nimium foret. Quin & ipsum Solẽ sua quãtitate excessit hæc Stella $2\frac{2}{3}$: quod Diametrorũ ratio respectu Terræ postulat. Satis itaq; liquet, quàm incredibili.

sequentis 1574, cùm Stellis Quintæ claßis aßimilaretur, fermè æqualis ipsi Terræ fuit. Iuxta Februarium autem, quando tam exilis videretur, vt vix Stellis Sextæ magnitudinis comparari posset, minor ipsa Terra extitit: adeo vt ab hac ter superaretur. Ex eo tempore magis, magisq́ attenuata magnitudinem visibilem vnà cum vera paulatim amisit, ita vt verno Tempore mox instante, conspici moxq́ esse desierit. Etsi enim aliquanto fortè diutiùs quàm visui patebat, in ipso Cælo moraretur, vtut propter corporis tenuitatem, nimiamq́ à nobis elongationem spectari nequiuerat: Tamen, cùm ijs quæ in sensus non cadunt certam mensuram præfinire impoßibile sit, vlterius in hac commensuratione progredi, superuacaneum foret.

Nequaquam itaq́ admittendum arbitror, Stellam hanc eandem perpetuò obtinuisse magnitudinem, eamq́ per discessum ab oculo nostro solummodò alterasse atq́ altiùs scandendo pedetentim imminuisse, prout nonnulli ex Seneca (vti opinor) occasionem sumentes, frustra arbitrati sunt. Fuit enim reuerà hæc Stella nouum quoddam corpus, vno & eodem tempore in eam, quam primitus obtinuit, magnitudinem conformatum, &, donec prorsus disparuit, in eodem semper loco permanens. Neq́ enim Ascensus & Descensus rectilineus, nisi è circularibus componatur (& vix quidem sic) cælestibus competit, prout antea quoq́ disputauimus. Et quàm altè quæso attolli debuisset hæc Stella, antequam, retenta sua primitiua magnitudine, per solam elongationem ab aspectu nostro prorsus euanesceret? Certè oportere illam ad minimum 300000 Semid. Ter-

mid. Terræ plus à situ, quem ab initio obtinuit, ascendisse, antequam instar Stellæ Sextæ magnitud. conspiceretur, id est plus quàm vicies vltra assumptam Octauæ Sphæræ Semidiametrum, & adhuc multò altius, si omnem oculorum aciem effugeret. Certum quidem est omne visibile in ea constitui posse à nobis distantia, vt sensibus oculorum comprehendi nequeat: Attamen non ob id nimium licebit in corporibus Mundi sensibilis disponendis euagari, quemadmodum Copernicus circa Fixarum Stellarum immensam, quam admisit, distantiam, deliquisse videtur. Modum enim quendam & competentem proportionem in his seruare decet: ne in infinitum res deuoluatur, vtq; debita admittatur Creaturarum & visibilium rerum, quo ad magnitudinem & distantiam, symmetria: quam sanè seruare oportet, cùm DEVS vniuersitatis Autor, ordinem competentem, non confusionem, & ataxian, amet.

Atq; hæc de Stellæ huius Magnitudine, eiusdemq; non saltem cum Terra, sed & cæteris Cæli corporibus collatione, sit breuibus indicasse satis: Intelligentes, cætera, siqua forte defuerint, vel minus particulatim enucleata sint, facilè per se expedient: Ignaris atq; in Arte hac parum exercitatis ista non scribimus.

Absoluta igitur nunc Secunda Libri parte, nostra circa hanc Stellam ratiocinia complectente: Ad Tertiam vt nos conferamus, atq; aliorum Placita vnà introspiciamus, iam demum opportunum fuerit.

***

PARS

PARS TERTIA.

ALIORVM CIRCA HANC STELLAM OBSERVATIONES ATQVE PLACITA, QVOTQVOT HABERE LICVIT, COMPLECTENS, ET QVATENVS IPSIS APPARENTIIS CORRESPONDEANT NEC NE, COLLATIONE TVM INTER SE, TVM ETIAM CVM NOSTRIS FACTA, DISQVIRENS.

*

CAPVT OCTAVVM.

De eorum Considerationibus atq; Sententijs, è quibus Stella omnis Parallaxeos expers, supra Planetarum reuolutiones, altissimo Stellarum Affixarum Orbi, nobiscum rectè attribuitur.

ETsi ea quæ quinis proximè antecedentibus Capitibus, è proprijs Obseruationib⁹ circa huius Stellæ Mathematicam considerationem, demonstratiuè conclusimus, eiuscemodi sint, vt à nemine harum rerum intelligente, iustis rationibus conuelli queant; ideoq; nullo aliorum suffragio aut alibi factis animaduersionibus, hincq; deductis decisionibus, stabilimenti loco indigeant; nec etiam eorum, qui contraria in medium proferre attentârunt, Stellamq; hanc Planetarũ Sphæris assuere, vel (vt quidam) prorsùs Elementarem reddere veriti non sunt, contradictiones morentur; tamen cum res aliqua tum demùm plenariè discussa, omnimodeque confirmata esse credatur, cum non saltem ea, quæ de hac Apodicticè è certis Tecmirijs proferri possunt, in apertum deducta fuerint; sed etiam per suffragium conuenieens astipulantia, velut consentanea vnà asciscuntur, & ea quóque, quæ in contrarias partes obijciuntur, tanquàm dissentanea minusq; Veritati congrua amouentur, diluunturque, vt nuda Veritas suis genuina fulcris stabilita, remotis extraneis atque discohærentibus proprio fulcita robore intemerata & inuicta consistat. Idcircò non abs re me facturum, arbitror, si aliorum quoq;, quotquot mihi ad manus habere licuit, circa hanc Stellam Animaduersiones atque Sententias, sub incudem Veritatis reuocauero, & quatenùs cum hac, nostrisque etiam Obseruationibus, tum quoque inter se consenserint, nec ne, harum rerum cupidis ostendero.

Primùm itaque eorum, qui ex Obseruationibus ratis, Stellam hanc vltra Planetarum Orbes exaltârunt, meisq; de Parallaxeos eius insensibilitate

apprimè consona decisionibus, in medium attulerunt, animaduersiones hoc Capite considerabo: Cæterorum diuersimoda astruentium, tum eorum, qui illam cœlesti quidem Mundo, sed Planetarum Orbibus associarunt: tum etiam horum, qui prorsùs sublunarem atq; Elementaris Regionis participem, reddere conati sunt; aut etiam aliud quippiam absoni, de hac protulerunt, opinationes, ad Veritatis libellam postmodùm duobus sequentibus Capitibus, examinaturus.

Ab Illustrißimo itaq; Principe VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, eorum placita, qui nobiscum consona obseruârunt, exordientes, ipsius Cels. aduersiones omnium primò expendemus.

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS VVILHELMVS HASSIAE LANDTGRAVIVS.

Cum inter eos, qui nostro æuo ad Siderum apparentias perscrutandas animum applicuerunt (qui tamen perpauci sunt) nemo in Germania vel alibi, quod sciam, solidioribus magisque affabrè elaboratis Instrumentis, quàm Illustris: Princeps VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS instructꝰ sit, & ipsemet quoque obseruandi peritia præpolleat; (nec enim saltem alios huic officio deputatos sustentat, sed & eius Celsitudo subindè per ocium his diligenter inuigilare non grauatur) æquum est, vt non modò ob prosapiæ atq; dignitatis, sed etiam eximiæ huius Cognitionis atq; Tractationis excellentiam, alijs anteferatur & primas atq; præcipuas partes meritò obtineat. Plurimum siquidem debet Astronomicum studium, quoad Obseruationum Praxin, huic Illustris. Principi, præsertim quantum ad Fixarum sedulas denotationes & restitutiones attinet, in quibus diuturnam & accuratam præstitit operam; vt vel hoc nomine à sera posteritate prædicari dignus sit.

Quamuis aũt tunc Temporis, quando hæc Stella cælitus effulsit, non adeò exquisitis, tantaque perfectione elaboratis vtebatur Organis, atq; ea sunt, quæ hisce proximis Annis ex indicatione cuiusdam præstantis Mathematici Pauli Vvitichij, qui nostra hîc vidit, elaborari curârit. (Nam in veteribus illis, diuisionis transuersalis subtilitas non adhibebatur, neq; per rimulas priori Pinnacidio parallelas sed saltem foramina more vetusto nimisq; lubrico collimationes fiebant) attamen ea ipsa, qualiacunq; tandem, quæ tunc in promtu habuit Organa, aliorum Astronomorum Machinulas longè a tergo reliquerunt, vtpotè Materiæ soliditate Orichalcica & Fabrefactionis compositionisq; Symmetria concinna rectiùs elaborata, & alias etiam ob causas, præcellentia.

Quæ igitur dictus Illustris. Princeps mihi è suis in hac Stella obseruatis, benignè communicauit, hîc ordine prout in Chartis transmissis consignata erant, recensebo, posteà quid ex illis induci, comprobariq; queat, enodaturus.

Obseruati-

Obseruationes ab Illustriss. Principe mihi transmissæ, quales Cassellis Hassiæ habitæ sunt.

Anno Salutiferi Partus 1572, Die 3 Decembris monente Electore Saxone, primum uidi & obseruaui Stellam Nouam ipsa Venere maiorem & clariorem in Asterismo Cassiopeæ. Sol Tempore Obseruationis tenuit 21 grad. 30 min. ♐, sicut ex Obseruationibus eius Meridianis deprehendi. Obseruationes autem eo Die factæ, sic habent.

Die 3 Decembris.

Tempus		Azimuth Occid:		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
7	52	144	0	75	42
8	16	138	0	71	20
8	34	135	0	71	25
9	16	131	30	66	40

Die 4 Decembris.

Sol Tempore Obseruationis part. 26. min. 31 ♐.

8	11	138	0	73	20
8	16½	137	0	72	45

Die 10 Decembris.

Sol Tempore Obseruationis part. 28. min. 40 ♐.

7	11¼	147	0	76	32
7	14	146	0	76	19
7	20½	144	0	75	42

Die 26 Decembris.

Locus ☉ Tempore Obseruationis 16 grad. 20 min. ♑

4	21	161	0	78	43
4	26½	164	0	79	0
4	38	171	0	79	22
4	51	180	0	79	30

Die 29 Decembris.

Inferior Nouæ Stellæ Altitudo in Meridiano Septentrionali G. 23. M. 2½.

Anno 1573. 2 Ianuarij.

Inferior Nouæ Stellæ Altitudo in Meridiano G. 23. M. 3

Die 11. Ianuarij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 1. M. 50 ♒.

4	35	152	30	77	37
4	36	152	0	77	33
4	37½	151	30	77	27

26 Fe-

26 Februarij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 18. M. o ♓.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	P.	/.	P.	/.
7	58	145	30	36	45
8	3	146	0	36	20

11 Martij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad o. M. 55 ♈.

H.	M.	P.	/.	P.	/.
7	50	149	30	33	30
7	53½	150	0	33	10

14 Martij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 3. M. 50 ♈.

H.	M.	P.	/.	P.	/.
8	2	152	0	31	43

Posthac, cum nullum motum in Stella hac deprehendere possem, eam ampliùs non obseruaui

In margine, vbi hæ Obseruationes annotabantur, sic ascriptum erat. *Hic assumta est Eleuatio Poli part. 51. M. 16, ut & per Obseruationes Stellarum Vrsæ maioris tunc Temporis inuentum est, Instrumenti ut opinor uitio.*

Hæ erant Landtgrauianæ Obseruationes circa hanc Nouam Stellā mihi impartitæ. Ex eo aūt, quòd in ipso Obseruationis frontispicio refert, circa initia Decembris Neotericam hanc Stellam fuisse Venere maiorem & clariorem, non multum discrepat ab ijs, quæ de Magnitudine visibili & Forma eius Capite Tertio generaliter consignauimus. Nam quod hac ampliorem reddat, existimo illum non de ea Veneris specie, qua Terris appropinquans collucet fulgentior, loqui, sed saltem de vulgari & communiter apparenti. Variationem tamen Magnitudinis, quàm Stella superinduxit, hîc non annotauit, sed in Literis quas sequenti Capite adferemus, huius diuersitatis aliqualem facit mentionem.

Nunc quæ Mathematicè ex his Illustrissimi Principis Obseruationibus superstrui, indeq; deduci poterint, introspiciemus.

PARALLAXEOS primùm mensurationem, si qua hinc proueniat, cum in ea principalis rei cardo vertatur, in hunc modum aggrediemur.

Altitudinem maximam Casellis huius Stellæ, cum in Meridiano supra Polum esset, suis Organis depręhendit part. 79. minut. 30, vt ex Obseruatione Die 26 Decembris facta liquet. Minimam verò eiusdem supra Horizontem Eleuationem Die 29 Decembris annotauit part. 23. minut. 2½, licet

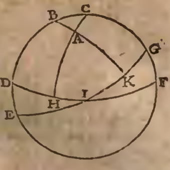
licet Die 2 Ianuarij Anni ſequentis 73, eandem dimidio minuto auctiorem reddat, quod tamen non magni eſt momenti. Applicabimus autem his eandem Poli Altitudinem, quæ tunc Temporis è circumpolaribus Stellis eodem Inſtrumento capiebatur, prout ibidem indicabatur p.51. /.16. Quamuis enim poſtmodùm eam animaduerterint duobus vel potiùs tribus ſcrupulis maiorem, tamen quia à Stellis circa Polum reuolutis & non occidentibus, paribuſq; cum hac noua conditione præditis, hæc Poli ſublimitas tunc inueniebatur, eandem, vtvt pauculis ſcrupulis deficientem, huic quoque Stellæ applicare, conſultiùs ducimus. Sic enim eidem cum Fixis normæ ſubijcietur, omniaque rectiùs ad inuicem quadrabunt; vitio etiam Inſtrumenti, ſi quod fuerat, vtrobique tunc æqualiter ſeſe inſinuante, reique quam intendimus, deuiationes dexteriùs emendante.

Cum igitur ex Altitudine Stellæ maxima anteſignata, part. 79. min. 30, ſubtrahatur Poli dicta ſublimitas part. 51. /.16, prodibit ipſius à Polo diſtantia, cum ſupra hunc vertici appropinquarat part. 28. /.14. Quando verò infra Horizonti admouebatur, ſublata tunc Altitudine minima, part. 23. /. 2½, à Poli eleuatione, prouenit eiuſdem inferior remotio part. 28. min. 13½, ab ea quæ ſupra Polum verſus Zenith fiebat ſaltem dimidio minuto, quod vix eſt ſenſibile deficiens; cum potiùs infra Polum quàm ſuprà fuiſſet huius Stellæ abeo maior remotio, ſi alicui ſenſibili Parallaxi obnoxia fuiſſet. Quare cum nullum diſcrimen inueniatur, imò res hæc potiùs dimidio minuto in contrarium deueniat; ſatis liquido patet ex his Landtgrauianis Aduerſionibus, nullam prorſus Parallaxin deriuari, adeò vt ipſius Celſ. Obſeruationes noſtris apprimè hac in parte ſuffragentur. Sic quoque ſi in Altitudine Stellæ maxima & minima, quarum differentia eſt part. 56. /.27½, huius dimidium Eleuationi minimæ adiecerimus, aut à maxima ſubduxerimus, proueniet Poli Altitudo part. 51. min. 16¼, conueniens cum ea quæ è circumpolaribus Stellis tunc deducebatur, adeò vt ſaltem quarta portio vnius minuti abundet, quod potiùs probat, nullam prorſùs fuiſſe Parallaxin, quam quod improbet. Nec enim maior ſed minor tunc hinc collecta fuiſſet Poli exaltatio.

Quoniam ergò conſimili prorſùs tenore reuoluebatur hæc Stella circa Polũ, eandem eius eminentiam vbiq; oſtendens, neceſſarium euadit eam ab Affixarum legibus non fuiſſe immunem, ideoq; his proximas ſedes ab omni quoq; Parallaxi liberas ſibi delegiſſe.

Si enim hæc Stella adeò Terris propinqua fuiſſet, vt ſenſibile aliquod diuerſitatis aſpectus veſtigiũ expreſſiſſet, vtiq; antedicta non adeò concinnè ſupra atq; infra Polum in vnum conſenſiſſent. Si quis Demonſtrationes Cap. 6 à nobis in conſimili negotio adhibitas, hîc in numeros reſoluet, inueniet ad ſupremam Altitudinem part. 74½, fuiſſe iuxta Lunaris Sphæræ confinia, Parallaxin M. 12. Solaris /. 0. //. 31. In citima verò Altitudine hac ſe habuiſſe,

Sequitur inuestigatio Ascensionis Rectæ Nouæ Stellæ, è priùs annotatis dedomenis, sed Solis loco è nostris Tabulis in motu eius adhibito.



Per assignatam Figurationem concipiatur D C F Meridianus. D F Horizon, cuius Pol⁹ ad C. L G Æquator cum suo Polo proprio B. Descendant verò ab hisce Polis ad suos circulos Quadrantes C H & B K, ita vt Arcus H F Horizontis, Azimuth metiatur Stellæ, à Meridie versus occasum eundo. H A autem eius Altitudinem supra Horizontem. K A Declinationem. K G distantiam æquatoriam à Meridiano, quæ duo vltima inquirenda veniunt.

Assumendo igitur primam Obseruationem Die 3 Decembris habitam, H. 7. M. 52, quando Azimuth Occidentale fuit P. 144. /. 0, & Altitudo P. 75. /. 42, erit in hac ipsa Delineatione considerando vnicum Triangulum B A C. Latus B C, part. 35. /. 44 vtpotè Complementum Eleuationis Poli repræsentans. Latus A C, P. 14. /. 18 Complementum Altitudinis Stellæ. Angulus verò A C B, P. 36. /. 0. Est enim Complementum Azimuthi inuenti à Semicirculo. Hinc ex datis duobus Lateribus Angulum notum continentibus, Tertium Latus B A se non abscondet P. 28. /. 15. Quod Complementum Declinationis Nouæ Stellæ indicat; ideoq; Declinatio ipsa patebit. Atqui ex tribus eiusdem Trianguli iam notis Lateribus Angulus A B C in apertum veniet P. 12 /. 52, qui distantiam Stellæ æquatoriam à Meridiano mensurat. Hinc eius Ascensionem Rectam sequenti modo facilè venabimur.

Locus ☉ ad prædefinitum Tempus ex nostra Ephemeride Cap. Primo assignata in P. 21. /. 59 ♐, cuius Ascensio Recta etiam ex Canone nostro eodem Capite P. 261. /. 17. Pro Horis autem 7. M. 52 à Meridie effluxis, veniunt addendæ part. 118. /. 0, vt sit Ascensio Recta medij Cœli tunc Temporis P. 19. /. 17. Ab hac si subtrahatur distantia Nouæ à Meridiano priùs reperta P. 17. /. 52, elicitur Ascensio eiusdem quæsita part. 1. /. 25. Declinatione ex Complemento priùs conquisito, proueniente part. 61. /. 45.

Ne verò hanc expositionem tædiosè aliquoties repetamus, ea quæ iuxta hunc tenorem ad singula Obseruationum Tempora proueniunt, summatim comprehendere lubet; in quibus tamen omnibus iam indicatus Demonstrationis atque collectionis processus, intelligendus venit. Deducam aūt omnia vsq; dum Asc. R. Nouæ Stellæ quæsita pateat. Nec Declinationem sigillatim assignabo, eò quòd illa ex Complemento Lateris B A facilè conspiciatur.

H. 8.

DIE X. DECEMBRIS.

H. 7. M. 11½. Azimuth P. 147. M. o Occid: Altitudo G. 76. M. 32.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	$6\frac{3}{4}$ ♐
Latus	AC	13	28	Ascens. R. ☉	269	2
Angulus	ACB	33	0	Pro Horis elapsis	107	$52\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	$15\frac{1}{2}$	Asc. R. medij Cæli	17	$4\frac{1}{3}$
Angulus	ABC	15	$32\frac{1}{2}$	Asc. R. Nouæ	1	32

H. 7. M. 14. Azimuth G. 146. M. o, Occid: Altitudo G. 76. M. 49.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	$6\frac{5}{8}$ ♐
Latus	AC	15	41	Ascens. Recta ☉	269	2
Angulus	ACB	34	0	Pro Horis elapsis	108	30
Hinc Latus	BA	28	17	Asc. R. M. C.	17	32
Angulus	ABC	16	$12\frac{2}{3}$	Ascens. R. Nouæ	1	$19\frac{1}{2}$

H. 7. M. 20½. Azimuth G. 144. M. o. Occid: Altitudo G. 75. M. 42.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	$7\frac{1}{8}$ ♐
Latus	AC	14	18	Asc. Recta ☉	269	$2\frac{1}{3}$
Angulus	ACB	36	0	Pro Horis elapsis	110	$7\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	$14\frac{3}{4}$	Asc. Rect. M. C.	19	$9\frac{5}{6}$
Angulus	ABC	17	52	Asc. Recta Nouæ	1	$17\frac{5}{8}$

DIE XXVI. DECEMBRIS.

H. 4. M 21. Azimuth G. 161. M. o. Occid: Altitudo G. 78. M. 43.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	$20\frac{5}{8}$ ♑
Latus	AC	11	17	Ascens. R. ☉	286	40
Angulus	ACB	19	0	Pro Horis elapsis	65	15
Hinc Latus	BA	28	16	Asc. R. Med. C.	351	55
Angulus	ABC	7	$43\frac{1}{2}$	Asc. R. Nouæ	359	$38\frac{1}{2}$

H. 4. M. 26½. Azimuth G. 164. M. o. Orient: Altitudo G. 79. M. o.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	21 ♑
Latus	AC	11	0	Ascens. Rect. ☉	268	$40\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	16	0	Pro Horis elapsis	66	$37\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	18	Asc. R. M. C.	353	$17\frac{5}{8}$
Angulus	ABC	6	23	Asc. Rect. Nouæ	359	41

H. 4. M. 38. *Azimuth* P. 171. M. 0 *Occid: Altitudo* G. 79. M. 22.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	21½ ♑
Latus	AC	10	58	Ascens. R. ☉	286	40⅔
Angulus	ACB	9	0	Pro Horis elapsis	69	30
Hinc Latus	BA	28	15⅔	Asc. R. medij Cœli	356	10¾
Angulus	ABC	3	22	Asc. R. Nouæ	259	32¾

H. 4. M. 51 *fuit Noua Stella in Meridiano. Altitudo* P. 79. M. 30.

	P.	′.
Locus ☉	15	22⅚ ♑
Ascens. Recta ☉	286	41¼
Pro Horis elapsis	72	45
Ascens. R. Nouæ	359	26¼
Declinatio	61	46

ANNO 1573.

DIE XI. IANVARII.

H. 4. M. 35. *Azimuth* G. 152. M. 30. *Occid: Altitudo* G. 77. M. 37.

		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	40⅚ ♒
Latus	AC	12	25	Asc. Recta ☉	303	56⅔
Angulus	ACB	27	30	Pro Horis elapsis	66	45
Hinc Latus	BA	28	14⅔	Asc. Rect. M. C.	12	41⅔
Angulus	ABC	12	5½	Asc. Recta Nouæ	0	36

H. 4. M 36. *Azimuth* G. 152. M. 0. *Occid: Altitudo* G. 77. M. 33.

		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	41 ♒
Latus	AC	12	27	Ascens. R. ☉	303	56⅔
Angulus	ACB	28	0	Pro Horis elapsis	69	0
Hinc Latus	BA	28	15½	Asc. R. Med. C.	12	56⅔
Angulus	ABC	12	20⅔	Asc. R. Nouæ	0	36

H. 4. M. 37½. *Azimuth* G. 151. M. 0. *Orient: Altitudo* G. 77. M. 27.

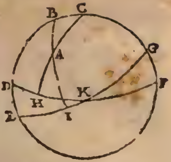
		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	41 ♒
Latus	AC	12	33	Ascens. Rect. ☉	303	57
Angulus	ACB	28	30	Pro Horis elapsis	69	22½
Hinc Latus	BA	28	15	Asc. R. M C.	13	18⅓
Angulus	ABC	12	39⅔	Asc. Rect. Nouæ	0	38⅔

DIE

DIE XXVI FEBRVARII

H. 7 M. 58. Azim. P. 145. M. 30. Altit. P. 36. M. 45.

B Polus æquatoris
C Polus Horizontis
DEFG Meridianus
HF Azimuth
HA Eleuatio supra Horizontem
IA Declinatio
K Intersectio æquatoris & Horizontis



		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	$12\frac{1}{2}$ ♓
Latus	AC	53	15	Ascens. Rect. ☉	349	10
Angulus	ACB	34	30	Pro Hor. elapsis	119	30
Hinc Latus	BA	28	22	Asc. R. MC.	108	40
Angulus	ABC	107	14	Asc. R. Novæ		$1\frac{1}{2}$

H. 8. M. 3. Azimuth G. 146. M. o. Altitudo G. 36. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	13 ♓
Latus	AC	53	40	Ascens. R. ☉	349	$10\frac{1}{4}$
Angulus	ACB	34	0	ProHor. elapsis	120	45
Hinc Latus	BA	28	21	Asc. R. MC.	109	$55\frac{1}{4}$
Angulus	ABC	108	$26\frac{5}{8}$	Asc. R. Novæ	1	$28\frac{1}{2}$

DIE XI. MARTII.

H. 7. M. 50. Azimuth P. 149. M. 30 Altitudo P. 33. M. 30.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	6 ♈
Latus	AC	56	30	Ascens. R. ☉	1	$0\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	30	30	Pro Hor. elapsis	117	30
Hinc Latus	AB	28	$20\frac{1}{2}$	Asc. R. MC.	118	$30\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	116	$45\frac{1}{2}$	Asc. R. Novæ	1	45

H. 7. M. $53\frac{1}{2}$. Azimuth P. 150. M. o. Altitudo P. 33. M. 10.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	$6\frac{1}{2}$ ♈
Latus	AC	56	50	Ascens. R. ☉	1	$0\frac{2}{3}$
Angulus	ACB	30	0	Pro horis elapsis	118	22
Hinc Latus	AB	28	19	Asc. R. M. C.	119	$22\frac{2}{3}$
Angulus	ABC	118	$3\frac{2}{3}$	Asc. R. Novæ	1	19

DIE XIIII. MARTII.

H. 8. M. 2. Azimuth 152 Occid. Altitudo P. 31. M. 43.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	4	$40\frac{1}{8}$ ♈
Latus	AC	58	17	Ascens. Rect. ☉	3	44
Angulus	ACB	28.	0	Pro Hor. elapsis	120	30
Hinc Latus	BA	28	22	Asc. R. MC.	124	14
Angulus	ABC	122	43	Asc. R. Nouæ	1	31

Summaria Collectio modo inuentarum Ascensionum Rectarum & Declinationum Nouæ Stellæ.

ANNO 1572	DIES	Tempus H.	Tempus M.	Asc. Recta. P.	Asc. Recta. M.	Declinatio P.	Declinatio M.
MENSES. December	3	7	52	1	25	61	$45\frac{1}{4}$
	3	8	16	1	$24\frac{1}{2}$	61	$43\frac{1}{3}$
	3	8	34	1	$25\frac{1}{2}$	61	$41\frac{1}{3}$
	3	9	16	1	36	61	42
	4	8	11	1	17	61	$43\frac{1}{4}$
	4	8	$16\frac{1}{2}$	1	$47\frac{1}{4}$	61	$43\frac{1}{2}$
	10	7	$11\frac{1}{4}$	1	32	61	$44\frac{1}{2}$
	10	7	14	1	$19\frac{1}{2}$	61	43
	10	7	$20\frac{1}{2}$	1	$17\frac{5}{6}$	61	$45\frac{1}{4}$
	26	4	21	359	$38\frac{1}{2}$	61	44
	26	4	$26\frac{1}{2}$	359	41	61	42
	26	4	38	359	$32\frac{3}{4}$	61	$44\frac{1}{3}$
	26	4	51	359	$26\frac{1}{4}$	61	46
ANNO 1573 Ianuar:	11	4	35	0	36	61	$45\frac{1}{4}$
	11	4	36	0	36	61	$44\frac{1}{2}$
	11	4	$37\frac{1}{2}$	0	$38\frac{2}{3}$	61	45
Februar:	26	7	58	1	26	61	8
	26	8	3	1	$28\frac{1}{2}$	61	39
Martius	11	7	50	1	45	61	$39\frac{1}{2}$
	11	7	$53\frac{1}{2}$	1	19	61	41
	14	8	2	1.	31	61	38

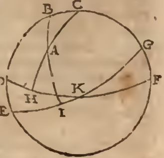
Ex horum omnium ad inuicem comparatione, in Declinationibus quidem non adeo euidens reperitur diuersitas, at in Ascensionibus Rectis nimia est, vtpotè quæ binos gradus nonnullibi excedat; atque id non tam Instrumenti, quo Azimutha atque Altitudines capiebantur vitio, quàm ob Horologij temporis momenta indicantis halucinationem. Eius enim error licet per se exiguus, admodùm fœcundus euadit, cum quatuor minuta Temporis, integri gradus deuiationem inducant.

Apparet autem ex his, quod ijs ipsis Diebus, quibus Obseruatio fiebat Ascensio Recta melius inter se consentiat, ita vt diuersorum Dierum animaduersiones magis enorme discrimen insinuent; quod sanè Horologij culpa disconuenientiam hanc irrepsisse, satis indicat; siue quod non vbique ad Meridiem ritè ordinatum fuerit; siue ob aliam atque aliam auræ mutationem diuersis temporibus contingentem, siue etiam pluribꝰ de causis, quæ concurrere poterant.

Atq; hoc ipsum est, quod Capite Secundo de isto modo obseruandi Stellarum loca, quod Horologijs in tam subtili pragmatia non tutò fidere liceat, asseruimus: causasq; nonnullas cur id fiat, attulimus. Id enim sic se habere, vel hæ ipsæ Landtgrauianæ Obseruationes manifestant. Nam licet in his non minima, sine dubio adhibita sit diligentia; attamen Horologij inconstantia nimium à scopo petito deflectere fecit.

Quod si medium horum omnium accipere libuerit, incidet Ascensio Recta in parte o. /. 36. Cum qua illæ, quæ Die 11 Ianuarij capiebantur rectiùs conueniunt; atque sic saltem sexta gradus parte à nostra inuentione excessus committetur. Declinatio autem circa eos ipsos Ianuarij Dies part. 61. /. 45 conuenientiùs se habet, vtpote à veriore saltem duobus scrupulis deficiens.

Sin verò ex hac limitata Ascensione Recta atque Declinatione, respectu Æquatoris: Longitudinem & Latitudinem Nouæ Stellæ, quoad Eclipticam per Triangularem supputationem deduxerimus, proueniunt hæ ipsæ, prout iam ostendemus.



In apposita Figura, qualem etiam priùs eiuscemodi scrutando vsurpabamꝰ, vnde denominationes similiter quoq; intelligendæ veniunt.

Latus B A est distantia Polorum Eclipticæ & Æquatoris part. 23. /. 31½, prout nos adinuenimus, C A Complementum Delinationis P. 28. /. 15. Angulus autem B A C per Ascensionem Rectam Stellæ, ab initio ♑ numeratam, part. 90. /. 36. Prouenit itaque Latus B C Complementum Latitudinis, exhibens part. 36. min. 13, & Angulus A B C part. 53. min. 2. Differentiam ab

 initio

initio ♋ repræſentans. Quare ſubtracto hoc Angulo de Quadrante, Stellæ ab æquinoctio Verno elongatio proſiliet in p. 61./.58 ♉. Latitudine ex Complemento priùs dato, coincidente p. 53./.41 Borea.

Hic verò locus Nouæ Stellæ ſic examinatus, ſaltem quatuor ſcrupulis tam in Longitudine, quàm Latitudine, excedit eum, quem nos è varijs inductionibus Cap. Quinto illi deputauimus, quæ differentia permodica eſt, vixque æſtimanda venit. Cum ipſa verò Illuſtriſsimi Principis annotatione in Literis ad Clariſsimum & præſtantiſsimum Virum CASPARVM PEVCERVM perſcriptis (quas Capite ſequenti proferemus) Longitudo Stellæ adinuenta in ipſo ſcrupulo conſentit; Latitudine quinis tantummodò minutis illic deficiente, quod per mechanicam loci Stellæ in Globo inquiſitionem, qua vtebatur, facilè contingere potuit.

Exiſtimo autem in momentis Temporum, quibus Azimutha atque Altitudines capiebantur, ab ipſo Illuſtriſsimo Principe aliam quandam adhibitam limitationem, nec eum his ipſis in inquiſitione loci Stellæ prorſus contentum fuiſſe. Poterat enim ex defectu vel abundantia indicis Horologij in Meridie ſequente, hæc proportionaliter caſtigare; atq; ſic certiùs ad veram Stellæ Aſcenſ. Rectam peruenire. Verùm cum limitatiora Tempora mihi non ſint tranſmiſſa, has ipſas quas chartæ continebant, vſurpare oportuit. Quare & illa adeò euidens in Aſcenſione Recta, ex his Landtgrauianis Obſeruationibus proueniens diſcrepantia excuſationem ſuam facilè meretur. Fieri enim poteſt, vt is per correctiora Tempora, hanc non adeò difformem adinuenerit.

Annotauit quidem Illuſtriſsimus Princeps vbiq; locum Solis è ſuis quibuſdam Obſeruationibus, ſed cum Sol ab initio præſertim, non longè à Tropico Hyberno remoueretur, Declinationes modicum indies mutauit, Ideoq; Longitudo eius, quæ hinc deriuanda venit minùs certò conſtare potuit. Ad æquinoctium Autumnale propiùs accedendo, etſi tutiùs expeditiuſque id fieri poterat; tamen & hîc niſi admodùm ſcrupuloſè in aliquota minuti parte Declinatio Solis conſtet, ſcopus petitus non ſatis præciſè attingitur; Differentia autem quæ intercidit ex collatione loci Solis è noſtris ratiocinijs adhibita, facilè patebit.

Subiungit poſteà ipſe Landtgrauius, ſe nullum prorſus in hac Stella motum proprium animaduertiſſe, ideoq; vltra medietatem Martij eius Animaduerſiones nō continuauit. Ex quib⁹ liquet, vtut Obſeruationes occaſione Inſtrumenti aliqualem ſubinde difformitatem illi ſuggererent, ipſum tamen hac neglecta iſtam conciliâſſe, atq; in vnum immotum locum compoſuiſſe.

Porrò ex Stellæ immobilitate, hanc in earum ſortem, quæ Affixæ vocantur aſciſcendam non obſcure patet, atque hoc etiam loco Landtgrauiana placita, noſtris perpetuam Stellæ quieſcentiam attribuentibus, apprimè concordant.

Notandum

Notandum insuper, quod is vbiq; Nouam Stellam propriè vocet, non autem Cometam, vt quidam, hos etiam in Æthera altissimum reponentes, abusiuè fecerunt.

Ipsemet quoq; Illustris: Princeps Literis ad me datis, se nullam prorsus in hac Stella adinuenisse Parallaxin testatur, vt è volumine Epistolarũ Astronomicarum constabit, licet ad D. Casparum Peucerum tunc temporis scribens, Parallaxin trium circiter minutorum admiserit (quamuis & de his tum dubitârit) idq; procul dubiò ob correctiorem assumtam Poli Altitud. quam Quadrans ille quo tunc vtebatur, administrabat, prout posteà pleniùs videbimus. De Landtgrauianis itaque Obseruationibus circa hanc Stellam mihi communicatis, hæc dixisse, atq; inquisiuisse, satis sit. Quæ ex literis semel atq; iterum ad Peucerum hoc nomine datis, vlteriùs colligi poterint, postmodùm circa Capitis subsecuturi initia, considerabimus.

D. THADDAEVS HAGECIVS ab HAYCK BOHEMVS.

Edidit de hac Peregrina Stella peculiarem & eruditum Librum, Vir tam Virtute quàm Doctrinarum excellentia Præstantiss: D. THADDÆVS HAGECIVS, tunc temporis Aulæ Imperatoriæ Medicus Ordinarius; inde ab inauguratione Romanorum Regis RODOLPHI, qui nunc Fascibus Imperij præest, Ratisbonæ ad Danubium, Anno 1575 celebrata, amicitia diutina, illic primùm contracta, posteaq; per literas continuata, mihi coniunctissimus. Hoc suum scriptum *Dialexin de Nouæ & priùs incognitæ Stellæ inusitatæ Magnitudinis & splendidissimi Luminis apparitione, deq; eiusdem uero loco constituendo*, inscripsit, & quindecim Capitib' complexus est, licet posteà recognoscendo locupletandoq; septem adiecerit, quæ tamen non propriè de hac Stella tractant, sed in genere Parallaxiũ enucleationẽ, per erudita quædam Problemata docent. Misit enim posteà adauctam hanc ad me Dialexin, vbi quæ correxerat atq; adiecerat, manuscripta erant, neq; etiam quod sciam, adhuc Typis edita. In euoluendo igitur atq; disquirendo hac Thaddæi Dialexi, etsi editioni multis Annis abhinc enucleatæ, principaliter insistã, eò quòd hæc alijs ad manus sit, & etiamnùm extet, nonnunq; tamen, vbi res ipsa postulat, quædam in manuscripto Exemplari, mihi communicato, reuisa atq; emendata, aut etiam vberiùs assignata, adiungam, vt quid in his emunctius restituerit, alijs constare possit. Idq; saltem quoad ea, quæ propriè hanc Stellam respiciunt. Nam quæ de Parallaxibus generaliter tractat, nimis longum foret, hìc replicare. Scio etiam bona Authoris venia id fieri, vt nonnulla, licet non publicata intermisceã; Ipsemet enim per Literas, id mihi libenter concessit.

Ordine igitur debito quindena illa Capita breuiter expendam, atque cum ipso Cœlo nostrisq; obseruatis Veritatis eliciendæ & confirmandæ gratia, eorum contenta ponderabo. CAPITE

Designatio dispositionis Nouæ Stellæ ad præcipuas quasdam Casiopeæ conuenienti Delineatione, atq; intercapedine conformata, iuxta

D. Thaddæi Hagecij Recognitionem	Propriam nostram in ijsdem Denotationem





Apparet itaq; Thaddæum à priore aliquantulum diuersam & correctiorem conformasse Figurationem, quæ etiam nostræ quamproximè quadrat.

Veterem illam prioris Dialexeos, hîc addere non libuit, cum per incuriam aliquam nimis enormiter illic fuerit expressa. Quales verò in eadem distantiæ ponebantur, ex intercapedinibus tunc præsuppositis, quas mox addemus, colligi potest.

Confert deindè quasdam è suis remotionibus, cum ijs quas Munosius Hispanus tradidit, propriasq; vbi dissident tuetur; licet in his quædam deinceps mutârit, propiusq; Munosij obseruatis accesserit. Verùm si adhibeantur nostræ distantiæ ad Thaddæi & Munosij, facilè hæc lis dirimetur. Neq; enim in nostris vnius scrupuli error suberit.

Subiungit posteà Nouæ Stellæ à pluribus, in Casiopeæ Asterismo, tum etiam quarundam eiusdem Constellationis inter se, atq; respectu Cynosuræ interualla, prout illa cælitùs non ex Tabularum numeris scrutatus est.

Apponam verò primùm quales intercapedines in veteri illa Dialexi constituerit Thaddæus, & posteà, quomodo plerasq; emendârit, collatione vtrobiq; cum nostris circa easdem Stellas Obseruationibus adhibita.

Distantiæ Nouæ Stellæ à quibusdam Cassiopeæ, tum harum inter se prout in edita Thaddæi Dialexi statuebantur, collatione cum nostris facta.

	ORDO	NOMINA STELLARVM	Thaddæi G.	Thaddæi M.	Nostræ G.	Nostræ M.	Differ:
NOVA STELLA ab	11	Erectione Sedis	1	24	1	31	7 plùs
	12	Lucida Cathedræ	5	15	5	19	4 pl.
	2	Schedir	7	47	7	50½	3½ pl.
	3	Cingulo	7	0	6	53	7 min.
	4	Flexura	4	51	5	2	11 min.
		Cynosura	25	30	25	14	16 min.
Vndec. à	2	Schedir	6	30	6	27	3 min.
	3	Cingulo	5	24	5	23	1 min.
	4	Flexura	3	46	3	35	6 min.
	12	Lucida Cathed:	4	45	4	44	1 min.
		Cynosura	26	34	26	26	8 min.
Secunda â	1	Capite Casiopeæ	2	31	2	41	10 pl.
	3	Cingulo	1	54	1	42	12 min.
	4	Flexura	4	36	4	40	6 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	55	4	59	4 pl.
	11	Erectione Sedis	6	30	6	27	3 min.
Tertia à	12	Lucida Cathedræ	5	16	5	19	3 pl.
Quarta à	3	Cingulo	3	0	3	3	3 pl.
	5	Poplite	3	36	3	35	1 min.
	6	Crure	7	20	7	19	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	6	14	6	12½	1½ min.
		Cynosura	28	35	28	36	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	53	4	50	3 min.

Sic quidem tunc temporis intercapedines hasce ordinârat Thaddæus, verùm eas posteà accuratiùs examinans, plerasque aliquantulum mutauit, & in literis quibusdam ad me datis, nonnullas emendatiùs denotauit, quas multoties repetitas verissimas esse asseruit : easdem etiam in postmodùm reuisa Dialexi, expunctis prioribus restituit; Sunt autem eiusmodi.

COR-

Correctiores quædam ex antecedentibus distantiæ, iuxta posteriorem Thaddæi limitationem, applicatis etiam nostris intercapedinibus.

	Ordo	NOMINA STELLARVM	Thaddæi G.	Thaddæi M.	Nostræ G.	Nostræ M.	Differ:
Nova Stella ab	11	Erectione Sedis	1	26	1	31	5 plùs
	4	Flexura	5	3	5	2	1 minus
Vndecima à	4	Flexura	3	36	3	35	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	46	4	44	2 min.
Secunda à	1	Capite Casiop.	2	35	2	41	6 pl.
	3	Cingulo	1	45	1	42	3 pl.
	4	Flexura	4	42	4	40	2 pl.
	12	Lucida Cathedræ	4	57	4	59	2 pl.
Prima à	3	Cingulo	4	21	4	17	4 pl.
Tertia à	4	Flexura	3	2	3	3	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	48	4	50	2 pl.

Atque hæ erant distantiæ D. Thaddæi, in emendata locupletatione consignatæ, vbi notandum, quod si qua in literis, de quibus dixi, diuersitas erat à numeris in Dialexi correctis, ego eos assumsi qui proximè nostros accesserunt, eò quòd ij probabiliores essent; Idque indicare volui, vt si fortè Dialexis illa recognita in lucem aliquando prodiens, non vbique remotiones sic emendârit, prout indicauimus, sciant Lectores è manuscripta quadam annotatione à D. Thaddæo transmissa, hæc ita à me exordinata.

Quomodò verò distantiæ tam priores, quàm emendatæ, à nostris nonnihil differant, assignatum discrimen prout nos plùs vel minùs vtrobique adinuenimus, manifestat; quod licet in quibusdam perexiguum sit, & nullius momenti, nonnullibi tamen nimis euidens est, præsertim in distantia Nouæ à Cynosura, in qua quarta gradus parte abundat, quod consistere non posse ipsa distantia Nouæ à Polo per Declinationis Complementum adinuenta p. 28. /. 13 satis probat. Cum enim Polaris tunc à Polo distiterit p. 2. /. 59, vt ex Hainzelianis suo loco memoratis Obseruationibus patet, adiecta nostra distantia Nouæ à Polari p. 25. /. 14, prodibit eius à Polo remotio, consentiens Complemento Declin. Neq; admodùm perceptibilis esse poterat differentia; siquidem Noua & Polaris simul fermè Meridianum transibant. Constat itaq; nostrum interuallum ritè se habere. At secundum Thaddæi placita euasisset, Compl. Decl. Stellæ p. 28. /. 29. Declinationem eius 16 scrupulis iustò minorem reddens, & à proprijs placitis dissidens, dum Stellæ à Polo remotionem,

siue Complementum Declinationis ipsemet in scripti progressu faciat p. 18. /. 7. Cæteræ differentiæ satis obuiæ sunt, et si Cœlum ipsum collimatiùs minimè fallacibus Instrumentis inspiciatur, nostras intercapedines in ipso minuto certò constare apparebit, atq; reuerà pro assignata quantitate Thaddæum interdùm plùs, nonnunquàm minùs, quoad exactum interuallum annotasse.

Tandem loca Stellarum Cassiopeæ secundum Copernianam numerationem ponit, quæ quantum à Cœlo dissideant ex nostra verificatione, Cap. Quinto assignata, atque cum hac collata patet. Quod autem in ista ordinatione vltimam, quæ numero 13 est, plùs integro Signo anticiparit, fecit id imitatione Abacorum, qui omnes in hac Stella tantoperè aberrant.

Imaginem quoque Cassiopeæ his subiungit, prout Stellarum positus præmissus (excepta illa 13, quæ nimium digreditur) exigit. Sed qualis & in his nonnullibi sit à nostra cælitùs non è numeris Catalogorum petita conformatione, Stellarumque debita consignatione discrepantia, conspicietur, si quis nostram Cassiopeæ picturam Capite Tertio exhibitam, cum Thaddæi diligentiùs contulerit.

Nouæ Stellæ locum in sua Effigie nimis directè infra vndecimam depressam, ipsemet vidit, proptereaque in correcto Exemplari eius locum paulò altiùs in obliquum sustulit. Atque hæc circa Primum Caput satis.

Capite Secundo, varias aliorum opiniones de hac Stella, partim qui eam non Nouam, sed è Veteribus vnam miraculosè illuminatam; partim verò sublunarem fuisse contenderunt, recitat atque diluit, quibus hic non plura addam, ex quo ipsemet seorsim & eorum quos ibi citat, & aliorum opinationes sub incudem reuocem. Erudite autem admodùm in eodem Capite differit, quod Cometa non fuerit hæc Stella, neque illi similis quæ Magis apparuit, quodque non satis exploratum sit, illud Philosophorum Axioma: Cœlum non recipere nouas generationes, quemadmodùm nos quoque hæc & similia passim asseruimus.

Capite Tertio, Quod hæc Stella penitus Noua, & præter Naturæ ordinem in æthere posita sit, astruit, & plæraque quoad generalem eius considerationem à nostris non dissentanea de Loco, Specie,, Magnitudine, Alteratione, atq; Scintillatione adducit. Fuisse autem hanc reuera Nouam, satis euidentibus rationibus probat, quibus sanè nisi aliorum imperita & insulsa præoccupatio id expostulasset, non fuisset in re tam manifesta opus. Qui enim Stellam illam non nouiter exortam affirmare præsumserunt, illi & Stellarum se vel nullam, vel modicam habuisse cognitionem, & prorsùs cæcutijsse palam fecerunt, adeò vt risu potiùs excipiendi, solaq; reiectione prætereundi sint, quàm quòd operosam refutationem mereantur.

CAPITE QVARTO, Cometas & Stellas secundarias posse tam in Aetherea, quàm Elementari Regione generari eruditè disputat; & nonnullos Cometas à Veteribus atque Recentioribus denotatos, quos partim Elementares, partem verò Cœlestes fuisse existimat, recenset; tum etiam Stellam illam Hipparchicam, cuius Plinius meminit, non fuisse Cometam, sed reuerà Nouum aliquod Sidus in ipso Cœlo procreatum, nobiscum rectissimè sentit. Addā autem ipsamet eius verba, quæ in reuiso Exemplari ad marginem annotârat, quæque in calce prioris Dialexeos seorsim reperiuntur. *Notentur quæso uerba illa, quod disertè dicat Nouam* STELLAM, *& aliam, scilicet ab illis, quæ in Firmamento in initio conditi Orbis à* DEO *creatæ erant. Cometam certè per ea uerba non uidetur intellexit. Non enim dixisset Nouam Stellam, Sed uel simpliciter Cometem, aut saltem differentiæ causa adiunxisset Crinitam, nisi quis dicere uellet, ignotos ipsi fuisse Cometas.* De his ego Capite Tertio latiùs egi, vbi ostendi Plinium de Hipparcho, quod reuerà Nouam deprehenderit Stellam, asseuerasse. Nam & ipse Cap. 24 prorsus in ea sententia est, Cometas in ipso Cœlo progigni. Sic enim inquit: *Namq; & in ipso Cœlo Stellæ repente nascuntur, plura earum genera,* licet & interpretes hæc verba peruerterint. Quodque in eo perperam faciant, apparet ex ijs, quibus Caput mox sequens 25, in quo de varijs Cometarum speciebus tractârat, sic claudit. *Sunt qui hæc Sidera perpetua esse credant, suoq; ambitu ire, sed non nisi à Sole cerni: alij uerò, qui nasci humore fortuito, & ignea ui, ideoq; solui.* Hanc vltimam Sententiam quæ Aristotelea est, Plinius non approbat, aliâs eam in postremum locum non abiecisset, tanquàm minùs probabilem.

In eo igitur quod Thaddæus illic concedit Cometas in Aethere generari posse, omninò illi suffragor. Nam & in aliquot postmodùm visis id ita se habuisse, sequentibus Libris luculenter demonstro; Adeoq; in illustri illo Anno 1577 conspecto, quem ipse Thaddæus ab initio inter Elementaria reponere non dubitauit; licet posteà re omni meliùs perspecta sententiam mutârit, debitoque suo loco Cœlesti Mundo associârit. Sed quod is quosdam etiam Cometas infra Lunam generari admittit, nullatenùs illi assentior. Omnes enim qui reuerà Cometæ sunt, (Nam de Phasibus & ignitis meteoris non loquor) omninò supra Lunam in Aetherea Mundi Regione procreari, nullum apud me est dubium, quemadmodùm quibusdam Corollarijs magnis circa Epilogum totius Operis, cur ita non immeritò sentiam meas rationes exponam.

Mouebat Thaddæum Aristotelea Authoritas, qui omnes Cometas sublunares esse, asseuerat; hincq; non dubitâuit concedere frequentiores Cometas in Elementari Mundo, quàm Cœlesti prouenire. Eoq; illum potissimùm post Aristotelea decreta impulerunt Regiomontani & Vogelini in duobus Cometis Obseruationes atque conclusiones Mathematicæ, quibus Parallaxes Luna multò maiores ijs assignârint. Verùm quod horum Artificum

tificum, vtvt imprimis præſtantium, conſignationes non ita rata certitudine firmentur, quin in dubium vocari poſſint, quodq́; minùs ritè conſtent, & requiſita diligentia ſubtilitateque non ſint adminiſtratæ, ſuo loco de his data opera acturus Veritatis in abſcondito latentis Amatoribus reſerabo.

Ariſtoteleæ Argumentationes etſi ſatis ſpinoſæ & plauſibiles ſint; tamen coniecturæ poti⁹ opinabili innituntur, quam certæ experientiæ aut è competentib⁹ Obſeruationibus deductæ Demonſtrationi Geometricæ; Ideoq́; apud eos, qui id quod reuerà eſt, non quod eſſe putatur, ſcrutantur, approbationẽ non merentur. Nec eius Authoritas tanti eſt, vtvt tot iam Seculis pro authentica habita, quod Veritati penitiori & euidentioribus Mathematicorum Apodixibus, derogare queat. Et ipſemet Ariſtoteles fatetur ſuas de tota Meteorologica Doctrina concluſiones ſaltem coniecturales atq; Stocaſticas eſſe. Si planè falſas & futiles dixiſſet, longè meli⁹ ſe ſuaq; cognouiſſet. Nam ne quidem ea, quæ de vulgaribus Meteoris profert, ita omni ex parte ſe habẽt, cum longè alia ſit, quàm ipſe ſomniauit eorum generationis ratio, qua de re nunc non eſt diſſerendi locus. Argumentatio illa, quam Thaddæus eodem Capite proponit ex motu Cometarum proprio, quod Cometæ, qui celeriùs, quàm Luna motui Primo contranituntur infra hanc ſint, qui verò tardiùs ſuprà; prout ab Ariſtoteleis principijs deducit: vt ipſius aſſeclis ſatisfaciat, mihi non cenſetur ſatis apodictica. Poſſunt enim Cometæ celeriori curſu vel antrorſum vel in conſequentia, aut etiam ad latera verſus Polos, motu proprio cieri, quàm ipſa Luna, & nequaquàm tamen infra hanc verſari. Neq; enim realitas illa Orbium, quam Ariſtoteles Cœlo affinxit, reuerà illi ineſt, vt aliàs ſatis manifeſtè demonſtratum reddemus. Et Cometæ peculiares habent motionis leges, à Planetarum præſcripto exemtas, quib⁹ celeriùs tardiuſuè, prout indita fert mouendi vis feruntur, nullo habito reſpectu, circa quorum reuolutiones id contingat. Sic etiam nonnunquàm motui diurno non repugnant, ſed hunc verſus Occaſum præcurrentes anteuertunt, quod tamen nihil ad eorum ſitum ſupra vel infra Lunam facit, ſed is aliundè ex ipſis Parallaxibus petendus venit. Verùm de his alibi copioſiùs agemus.

Nec tamen mirùm videri debet, quod Thaddæus, Vir aliàs Veritatis apprimè ſtudioſus, non tam ſubitò aſſentiri potuerit, omnes Cometas, intra Cœli limites retineri, cum inueterata illa opinio (conſentientibus præſertim Regiomontani atque Vogelini ſuffragijs) ita inualuerit, vt aliquid illi concedendum videretur. Sic enim humanitus comparatum eſt, vt non confeſtim à diu receptis approbatiſq́; Sententijs, licet erroneis deſiſtere liceat, ſed paulatim ſaltem à Tenebris in Lucem fiat commutatio, quemadmodùm & in Aurora illuceſcente videm⁹, quæ non ſubitò, ſed pedetentim Diei Lumen nobis ſuppeditat, donec Sol ipſe exortus omnes tenebras abigat. Tale quid etiam in Religionis negocio fieri apparet, & ſperandum, quemadmodùm

Aurora

Aurora nunq̃; in tenebras nocturnas relabitur, vtvt interdùm densioribus Nubibus eius progressus offuscetur; Sic etiam Veritatem ipsam siue Theologicam, siue Philosophicam aliquantulũ ex inuolucris, quibus obnubilabatur, sese successiuè exerentem, retrocessum non passuram.

In fine eiusdem Capitis nonnulla attingit de generatione Cometarum Cœlesti, licet se hanc ignorare ingenuè fateatur, tamen ob id fieri posse non negat; sed admirandis DEI Operibus, quomodò id eueniat, piè ascribit, & à nostra plenaria cognitione remotum esse asserit, quod & ego non inficior. Quæ tamen probabiliter de horum procreatione extra communiter Philosophantium opinionem æstimari poterunt, circa finem totius præsentis Operis ad calcem videlicet Tomi Tertij meam (fauente Cœlestium Authore) significabo Sententiam. Interim cum ijs non inuitè sentio, qui Cometas intra Naturæ secreta nondum explanata, reponunt, eosque ex occultis causis, ceu ex Messala probat Regiomontanus prouenire, asseuerant. Sed nunc Quintum Caput accedamus, in quo Nouam hanc Stellam peculiariter atq; præcipuè attingentia proponit.

CAPITE QVINTO, insitatum Sidus non esse sublunari Mundo, sed ipsi Cœlo affigendum probare laborat; & primùm latiori modo, ex motus æquabilitate & perfecta cum vniuersali conuersione id astruit; posteà ex Parallaxeos carentia, idem conuincit. Intermiscet autem quasdam inanes aliorum opiniones, qui in Aëre sublunari illud collocarunt, non adeò multis à Terra remotum Semidiametris, quas vlteriùs referre piget. Ad rem potiùs ipsam accedentes, ipsamet eius verba quibus Parallaxeos insensibilitatem astruere nititur, è dicto Capite huc adferemus, idque prout in transmisso posteriùs recognito Codice, vbi pleraq; paulò aliter, quàm euulgato ascripta sunt, vnà cum Demonstrationis nonnihil ibi mutata, vel potiùs amplificata inductione, continentur.

Ex Capite Quinto recognitæ Dialexeos Thaddæi, vbi Stellam hanc Æthercam fuisse probat.

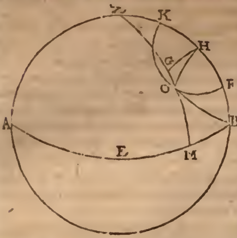
Omne Corpus quod uel nullam habet Parallaxin, uel minorem quàm Luna, nullo modo accensendum est Elementari Regioni, sed Æthereo. Nostrum Sidus nullam deprahensum est habere habere Parallaxin. Ergò non Elementari, sed Æthereæ Regioni accensendum est. Maior est euidens ex ratione Parallaxeos. Minorem probo præsenti prosyllogismo demonstratiuo.

Omne Corpus quod æqualem seruat perpetuò, & ubiq; ad Polos Mundi, & ad Stellas distantiam, illud nullã habere potest Parallaxin. Nostrum Sidus æqualẽ seruat omnibus temporibus, & locis ad Polum Mundi & Stellas distantiam. Ergò nullam habere potest Parallaxin.

Sed ea adhuc euidentior fiet ex sequenti Schemate & Argumentatione Geometrica, quam subijcere placuit, ut Veritas constare, ueraq; Scientia de hac Stella constitui poßit. Maior

prosyl-

pro syllogismi nota est, ex doctrina Parallaxeos, quam hic fusiùs excutere non est necesse. Minorē euidentem faciunt nostræ & aliorum Eruditorū Virorum, præsertim Cornelij Gemmæ, & Hieronymi Munosij Hispani Obseruationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.



Sit Meridianus A Z H B, in quo punctum uerticis sit Z. Medietas Horizontis Orientalis A E B. Punctum B Ortus Æquatoris. Circulus Altitud, Z O M. Polus Mundi H. Locus in quo prima Obseruatione Stella exactè in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij. Hor. 8. Scrup. 29 post Merid. Viennæ sub Eleuatione Poli part. 48. min. 22 est uisa, sit F. Hinc Stella seu punctum illud F motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Cœli Orientalem uersus E, ad punctum O per Tempora 24. scrup. 38, seu per Hor. 1. scr. 38, quod Tempus fuisse Horam 10. scrup. 7, Altitudo quartæ Stellæ in Cassiopeæ indicabat, quæ illo Tempore deprehensa est, habuisse, Altitud. 17 grad. min. 45. At punctum F, in quo Nouum Sidus prima Obseruatione spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad. 15 min. designatam per Arcum B F, cuius Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus F H 28 gr. 7. scrup. Punctum uerò Firmamenti O in secunda Consideratione, Hora, ut diximus, 10. min. 7, habuit Altitudinem 22 grad. exactè, designatam Arcu M O. Distantiam autem Horizontalem à Septentrione uersum Orientalem Cœli medietatem, notatam per Arcum B M 12 grad. 13 minut. Iam si punctum Stellæ in secunda Consideratione inueniatur in Semicirculo F O K, qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Sin autem deprehendatur intra dictum Semicirculum, utiq; habebit aliquam Parallaxin, & non distabit æqualiter à Polo Mundi. Quod ut rectiùs innotescat, affirmamus Triangulum Z H O, in quo Latera Z O & Z H, cum Angulo O Z H nota sunt. Quare per XI Copernici innotescit Latus O H 28 grad. 7 scrup. At ex prima Consideratione inuentum erat Latus F H totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in F & O conspecta æqualiter distat à Polo Mundi, mouetur'q; in Parallelo F O K motu primi mobilis, & non fiet propter uisum aliqua euariatio: demq; punctum F erit simul uerus & uisus locus Stellæ.

Rursus, quoniam in secunda Obseruatione Nouus iste Phosphorus, traductus est in O per Arcum F O à Meridie uersus Ortum, ut suprà dictum est. Dico illum itidem eo in loco eandem habere distantiam, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessariò, ut uerus eius locus statuatur in Arcu O Z, supra punctum O, puta in G. Ducatur ex Mundi Polo Arcus maximi Circuli H G. Quoniam per Obseruationem datus est Angul. G H F, Temp. 24. scrup. 38. Ergò dabitur ei contiguus Z H G, P. 155 scrup. 22. Est autem Latus H Z cognitum. Quare per 12 Copernici innotescit Latus H G, part. 28. scrup. 7. Vides Latus H G æquari Lateri H O & H F, ac etiam Angulum G H Z æqualem esse Angulo Z H O, cum Latus H G cæteris minus esse debuisset, ac etiam Angulus Z H O

lus ZHO maior Angulo ZHG, ueluti totum parte sua. At hic totum parte æquatur, quod est absurdum. Non ergò uerus locus Phosphori nostri ab apparente seiungendus est.

His adijciam adhuc alium modum, eumq; elegantem & exquisitum pro exploranda Parallaxi. Intuere autem superius diagramma, atq; in eo Triangulum HOB, cuius duo Latera HB, HO sunt cognita, & Angulus ad H notus. Quare per XI Copernici, & OB cognoscetur, simulq; Angulus OBH, & reliquus ad Rectum OBM non ignorabitur. Habeo igitur rursus Triangulum Rectangulum OMB, in quo duo latera cognita sunt OB & MB, & Anguli cogniti. Facilè ergò cognoscetur etiam OM Arcus Circuli Altitudinis secundæ Obseruationis. Cui quoniam Obseruatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittere Parallaxin. Sed si uera Obseruatione Stella uisa deprehenderetur altior, tunc fuisset aliqua Parallaxis. Humilior autem ratione euariationis uisus esse non posset.

Sic Thaddæus Parallaxeos huius Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprimè consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ pleniorem & euidentiorem Demonstrationem requirebat, non toti negocio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Luna minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiā quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ vbiq; æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atq; Polo, satis conuincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet viceuersa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodùm in Saturni Stella contingit, cuius Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in vna Cœli reuolutione, non æqualiter à vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non sortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercapedinem, quomodocunque motu vniuersi reuoluatur, obtinuerit, consectarium erit, nec motum per se proprium, nec vllum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Ritè igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam posteà circa Cometas deprauata sit, atque in abusum deducta. Id saltem hic desidero, quod asserat simpliciter Sidus hoc Nouum, consimilem vbique à Fixis & Polo retinuisse distantiam, non autem è multiplicibus & ratis Obseruationibus idipsum probet. Posset enim alius minorem hanc æquè citò negare, atq; ille affirmare; nisi euidentibus tecmirijs conuincatur. Non enim illic recenset Thaddæus, quales fuerint Nouæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm iuxta Horizontem, & versus vtraque Meridiani latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè vbique easdem fuisse, quas Capite 1. annotauit; attamen si id dicere volebat, & hîc indicasse oportuit.

Cumque æqualiter vbiq; à Polo remotam fuisse asseueret, nullam tamen eius in sublimi situ, & quàm minimùm Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse vtrobique inter-

ualli à Polo discrimen ostenderet, quod si fecisset, vtiq; & plenius & euidentius id quod probare intendebat, conuicisset. Sed vti existimo commoditate Mediorum & loci destitutus, maximam eius Altitudinem obseruare intermisit. Prouocat tamen ad aliorum præsertim Cornelij Gemmæ atq; Hieronymi Munosij Hispani Obseruationes, quæ vtinam adeò præcisæ & ratæ fuissent, atq; id quod ex ijs inducere vult, per se nullum meretur dubium; Vt tamen aliquam addat Demonstrationem Thaddæus, qua probet Stellam hanc æquali distantia à Polo reuolutam, nullamque admisisse Parallaxin, præmissa vsus est inductionis Methodo, quæ licet per se indubia sit, quantum ad ipsam Geometricam Appodixin attinet, at dum in prima Obseruatione Stellam in ♈ sitam, eleuatam ait p. 20. /. 15, quando autem ad o ductu primi mobilis perueniebat, 22 exactè gradibus attollit; ita vt solummodò vno gradu cum tribus quartis, accreuerit intereà ipsius Altitudo; sanè ex tam paucula Eleuationis variatione, Parallaxin per sentiscere, vel maximo Organo etiamsi Phęnomenon paulò infra Lunam fuisset, vix conceditur.

Ponamus enim fuisse hanc Stellam in citima concauitate Orbis Lunaris, necessarium euadit eam in Altitudine 20 part. 15 min. admisisse Parallaxin, p. 1. /. 1. //. 40. In altera verò cum 22 gradibus attolleretur, habuisse eandem p. 1. /. 0. //. 52, veluti hæc vel ex ipsa Parallaxium Tabella, quam Thaddæus posteà subiungit, sub remotione à Terra 52 Semidiametrorum /. 17, qualis est Lunæ citimæ, colligi potest. Differentia itaque ambarum Parallaxium non foret vnius minuti, sed solummodò 48 Secundorum, quod sanè perexiguum discrimen, de Parallaxeos insensibilitate non sufficienter decernere potuit. Maximum enim oportuisset fuisse Instrumentum, admodumq; exactam Obseruationem, si pro tam minutula differentia, quod deuncem scrupuli non excedit, fides interponenda foret. Et si adhuc altius ad 200, (exempli causa) Semidiametros, quo suam Parallaxeos Tabulam postmodũ deduxit, Phænomenon attollatur, Parallaxiũ discrimen vix sextam part. vnius minuti explebit, quæ prorsus est insensibilis. Ad Sphæram verò vsq; Solarem ascendendo //. 5 tantummodò differentia insinuabitur; Nequaquàm igitur satis euidentia dedomena adduxit Thaddæus, pro asserenda Parallaxeos in hac Stella destitutione omnimoda. Quin etiam Quadrante aliquo vsus est, qui saltem quina seorsim exhibebat scrupula, vt patet hinc, quod & Altitudinem Stellæ minimam vltra gradus integros, minuta prorsus 15, & in secunda Altitudine præcisè 22 gradus absq; vllis minutis, Stellam verò assumtam Cassiopeæ præter gradus appositos, minuta 45 habuisse præsupponat; ita vt nunq; maiorem quinis minutis præcisionem adhibeat, quod indicio est eum Quadrante quodam vsum fuisse, qui maiorem subdiuisionis graduũ subtilitatem, quam est quinorum scrupulorum non exhibuerit; ideoq; de singulis, nequaq; certus esse potuit, nedum vt aliquotam minuti partem illo intermediante rimaretur,

rimaretur. Quomodo igitur quæſo in ſecunda Obſeruatione, vt demus primam rectè ſe habuiſſe, adeò indubius eſſe poterat, Stellam præciſè duobus gradibus eleuatam fuiſſe, nullo deſiderato ſcrupulo. Poſſet enim aliquis inferre, vno vel altero minuto fuiſſe tunc Stellam decliuiorem, ipſumq; ob Inſtrumenti paruitatem id diſcernere non potuiſſe. Et ſanè ſi vel vnico minuto humiliorem reddiderimus ſecundam Altitudinem; Stella Noua non ſaltem in altiſsimo Æthere, quod probare intendit Thaddæus, locum obtinere non merebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro iſto vnico minuto ne quidem ipſe Thaddæus fidem ſpoponderit. Imò ex ipſa Altitudine minima, cum Eleuatione Poli Viennenſi part. 48. /. 22, prout Regiomontanus obſeruauit, collata, producit Stellæ à Polo remotionem part. 28. /. 7. Ideoq; Declinationem eius part. 61. /. 53, quod ſex ſcrupulis Declinationem Stellæ veram multifariam à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, vt ne quidem in quinis minutis Quadrans Thaddæi ſatis præciſus fuerit; niſi fortè in Eleuatione Poli Viennenſi Regiomontaniana, 6 deſiderentur ſcrupula. Alterutrum enim horum fieri neceſſe eſt.

Accedit & hoc, quod dum interuallo Temporis in hac Pragmatia vtitur, quod vix adeò præciſè (vti opus eſt) in aliquota minuti parte conſtare potuit, Angulum quoq; O H F non omni ſuſpicione liberat, quo paulò aliter ſe habente, nihil certi concluditur.

Exiſtimauit quidem Thaddæus, ſe ex Altitudine Stellæ Caſsiopeæ, quæ numero 4 eſt, Temporis momentum ſatis præciſè aſſecutum; attamen etiamſi ſublimitas eius obſeruata, ita in ipſo minuto, vti citat, ſe exhibuiſſet (quod per ſe ambiguitate non caret) nihilominùs Hor. 10. /. 7 à Meridie adamuſsim præterlapſas, hinc non eruet. Sed potiùs H. 10. /. $9\frac{1}{4}$. Aſſumta videlicet veriore loco Solis, qui tunc erat in P. 25. /. 37 ♉, vna cum Aſcenſ. R. P. 53. /. 17, & applicato Stellæ loco à nobis verificato, in P. 8. /. $3\frac{1}{2}$ ♉, cum Latitudine P. 48. /. 46 B. Prouenit enim diſtantia Stellæ à Merid. in gradib⁹ Æquatoris P. 197. /. 39. Quibus ſi addatur eius Aſc. R. P. 7. /. $56\frac{1}{2}$. Componitur Aſc. Rect. MC. P. 205. /. $35\frac{1}{2}$. Hinc ſi auferatur Aſcenſ. R. Solis, reſultat Arcus Æquatoris à Meridie elapſus P. 152. /. $18\frac{1}{2}$. Cui reſpondent Hor. 10. /. $9\frac{1}{4}$, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipſius annotationem duobus minutis cum vna quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen iuxta H, quomodocunq; vſurpatum 34 min. ampliorem reddit. Ideoque Demonſtrationis inductionem nonnihil interturbat, ita vt omnia non ita cohæreant, prout intendebat. Quin & Stella hæc Caſsiopeæ, per quam Tempus ſcrutabatur, non longè à Meridiano vtpote 17 ſaltem partibus remouebatur; ideoq; Altitudinem nimis tardè variabat, vt ex hac temporis præciſionem inueſtigare, minùs etiam fuerit tutum.

Taceo insuper, quod Anguli Azimuthalis M Z B anceps sit inuentio, magisque deuiationi obnoxia, quàm ipsa Altitudinis inquisitio.

Ex quibus omnibus consequitur, ea quæ vsurpauit D. Thaddæus dedomena, non fuisse satis exacta, neque omni ex parte sufficienter idonea, ad tam subtilis inquisitionis solidam peruestigationem. Minima enim & vix perceptibilis in illis frustratio, admodùm patentem Parallaxeos deuiationi occasionem præbere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo O M B superaddit, cum ex prioribus dependeant, & cum his stent, cadantuè, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus asseuerauit, frustranea minusq; rata esse, inferre velim. Reuerà enim res ita se habuit, quod nullum prorsùs huic Stellæ adfuerit Parallaxeos vestigium, veluti Capite Sexto affatim demonstratum reliquimus, sed saltem vt monerem ea, quæ ad id probandum ex Obseruationibus datis assumebantur, ab errore facilè incidente minùs tuta fuisse; neque tam subtili negocio enucleando paria. Danda siquidem vbiq; est opera, vt talia acquirantur Dedomena, quæ non leuicula vnius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ne quis sit diuersa astruentibus contradicendi locus. Neque enim sufficit, quod verum est simpliciter pronunciasse, nisi etiam id ipsum ita & non aliter se habere, satis euidenter conuincatur; idque non propter Veritatem ipsam, quæ per se immota manet, etiamsi ab omnibus ignoretur, sed ob alios qui ipsi assentiri renuunt: vt remotis hæsitationibus & obstaculis, id quod res est credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atq; errori facilè obnoxijs Dedomenis, quæque ex minimis & vix sensibilibus deuiationibus, maxima inducerent à scopo petito auocamenta, tam arduum negocium concredere voluisse, tamque hactenùs incredibilem rem ijs superstruendo confirmare studuisse.

Demonstratio eius satis concinna atque industria est, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ speculatiuè circa hæc ritè se habent, propterea in Praxin citra aberrationis suspicionem applicantur; cum anteq; id fiat, sensuum & adminiculorum quorundam officio opus sit, quæ si ex minimis magna struunt, operam vtplurimùm ludunt.

Potuisset vtique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in vtroq; Meridiani situ, multò faciliùs atque certiùs, vt nullus relinqueretur ob vnum vel alterũ scrupulum desideratum, hæsitationi locus, hæc demonstrâsse, neq; tum tempus transitus per Meridianum adeo præcisè requirebatur; & differentia vtriusque Parallaxeos, maxima quoad fieri posset euadens, rem omnem pleniùs patefaceret. Sed suo quodam consilio hac altera, etsi non satis indubia via ingrediebatur, qua licet eò quò voluit, peruenerit, scopumque propositum

propositum ritè attigerit, an tamen alijs satis superq; hæsitandi occasionem præcluserit, remque omnem aliter se habere non potuisse persuaserit, ob rationes antedictas, non affirmârim.

Neque etiam ex suis proprijs Obseruationibus in eo toto scripto aliud quid demonstratiuè adducit quod tam arduo negocio pleniùs satisfaciat, prout materiæ propositæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominùs illum animaduertisse, Stellam hanc Nouam perpetuò eandem à Polari atque Affixis quibusdam Casiopeæ Stellis obtinuisse distantiam. Id enim in omni eius situ contingere nequibat, si Parallaxi alicui subiecta fuisset. Licet enim distantiæ ab ipso annotatæ non omnimodè absolutæ sint, vt patet ex collatione cum nostris, anteà instituta; tamen id Instrumenti potiùs vitio contingebat, quam quod sæpiùs reiterando non ritè collimatus sit. At cum eundem proculdubiò Angulum Instrumenti semper inuenerit, satis probatur, consimiles vbique fuisse distantias, vtvt dispartitio in eodem numerata, has non ad amussim metiretur, ipsissimamque Anguli quantitatem minùs exactè detegeret. Non igitur immeritò concludit Thaddæus, Stellam hanc nullam admisisse Parallaxin, & propterea in ipso æthere supra Solem, adeoq; in ipso Stellato Orbe(de quo tamen nonnihil hæsitat)extitisse, qua in parte præsertim modò satis audenter, id quod res est, asserere non dubitasset, nostris decisionibus suffragatur. Si Organis pro Stellarum Altitudinibus, atq; interuallis admodùm scrupulosè capiendis, instructus fuisset, non dubium est, quin pro eo, quo Veritatis assequendæ studio plurimùm laborauit, non falsem eandem, vti fecit, intemeratam pronunciasset, sed vnà euidentiùs citra omnem refragationis ansam, magis indubiè persuasisset.

Digreditur posteà eodem Capite aduersus Andream Nolthium, qui consimili fermè processu, hanc Stellam Elementarem fuisse, probare conatus est, & rectè quidem ipsius ineptis Obseruationibus it obuiam. Sed dum lineæ Meridianæ exactam denotationem, Stellæque quoad Altitudinem circa hanc non admodũ euidens incrementum, Nolthij conclusiones incertas reddere non immeritò astruit, periculum est, ne hæc ipsa impedimenta aliquatenùs etiam suæ quam adducebat intentioni, quo minùs irrefragabilem certitudinem superstruere liceret, obstaculo sint. Non tamen ambigo longè maiorem adhibuisse in his Thaddæum diligentiam, atq; Instrumenti aptitudinem, quàm Nolthium, cum tam egregiè Veritati consona protulerit; à qua ille plurimùm deflectebat; vt posteà Nolthiana prolata disquisituri, palam faciemus.

Capite Sexto, quod tamen in renouata Dialexi totum obliterauit, ipsemet Thaddæus, nonnulla ex his, quæ in antecedentibus diximus fatetur, si videlicet habuisset vtranque Meridianam Stellæ Altitudinem cognitam, se faciliùs inde de Parallaxi eius iudiciũ proferre potuisse, imò non

ſaltem faciliùs, ſed multò euidentiùs & certiùs, id tum præſtitiſſet. At cur Altitud. maximã minimæ non adhibuerit, cauſam non adducit. Exiſtimo illi maximã demetiri per ſuum Inſtrumentum non extitiſſe ita commodum, aliâs nihil fuiſſet conuenientius. In eodem etiam Capite de Parallaxium aggregatione & ſeparatione nonnulla latiori modo proponit, qua occaſione ſequentia duo vel tria Capita de inuentione Parallaxium, diſtantiaq; â Terra, eorum Phænomenon, quæ tum Horizontem aliquando ſubeunt, tum etiam extant ſupra hunc, introducit, & ad generalem Parallaxiũ conſiderationem digreditur, vnaque Tabulam intermiſcet, quæ Parallaxes vſque in 100 remotionis Semidiametrorum Terræ terminum, per integrum Quadrantem expediat, quam poſteà adhuc centenis Semidiametris locupletauit. Etſi autem admodùm vtilis fuerit hæc de Parallaxibus pertractatio, multaq; eruditè & ſcitè proponat; tamen non omnia ſuis vbique ratiocinijs conſtant: Neque hac ratione Parallaxes alicuius Phænomeni, niſi plura requiſita in promtu ſint, eruere licebit, prout ijs Capitibus propoſuit, quod & ipſe Thaddæus tum proprio Marte, tum etiam admonitus ab alijs, tandem ſatis animaduertit, ideoque in locupletata ſua Recognitione pleraq; caſſauit, plurima addidit, adeò vt in tranſmiſſo mihi Libro, duodecim Capita, de Parallaxium menſuratione in vario ſitu, earundemque aggregatione & ſegregatione, cæteriſq; circumſtantijs luculenter & ſolidè tractantia, interpoſuerit, quibus Parallaxium Doctrinam plurimùm illuſtrat, omniaque illic citra errorum ſcopulos expeditè atque concinnè abſoluit, & multa de his Problemata tam à ſeipſo, quàm Generoſo Viro & eximio Mathematico THOMA DIGESSAEO ANGLO atq; Paulo Vvittichio, inuenta expolitaq;, admodũ eruditè & ſolerter proponendo interſerit. Vbi etiam pleraque à Digeſſæo nimis intricatè prolata, alia & planiore forma expedit. De ijs autem quæ his Capitibus circa Parallaxium enucleationem admodùm induſtriè atque concinnè in medium adduxit Thaddæus, nolo hîc pluribus agere, cum noſtri non ſit inſtituti, Parallaxes in genere tractare, earumque perueſtigationem excutere, niſi quatenùs ad huius (de quo agimus) Phænomeni conſiderationem, neceſſariò adhibendæ veniant. Nimis enim prolixum atque ab inſtituto noſtro idipſum alienius foret. Nam & quæ ſecundario à Thaddæo in Parallaxibus exquirendis diſcernendiſque adferuntur, eiuſcemodi ſunt, itaque ad vnguem elaborata, vt mea lima non indigeant.

Vnicum ſaltem de his omnibus addam. Quicquid de Parallaxibus, quacunque ratione inueſtigandis extricandiſque ingenioſè adinuenitur, ſi Phænomenon ipſum nullo motu proprio cieri, ſed ſaltem vniuerſali reuolutioni obnoxium eſſe præſupponitur (quemadmodùm omnia illa Problemata, quæ à Thaddæo hac de cauſa adducuntur) nequaquàm ijs, quæ curſum genuinum habent, accommodari poſſe: ideoque etiam in Cometarum Pa-

rum Parallaxibus inquirendis, aut nihil vel quamminimùm adferre subsidij, cum illi rarissime motu aliquo peculiari destituantur, & is quem suaptè vi exercent, Parallaxes interdùm exhaurit, interdùm adauget, nonnunquàm verò quoad talia ratiocinia inperscrutabiles reddit: Igitur eius generis Parallaxium enodationes quacunq; tandem solertia excogitatæ, etsi artificiosæ sint, minùs tamen vtilitatis habent.

Eiusce modi quoq; fuerunt omnia Regiomontani Problemata, tum etiam quæ Digessæus Anglus atq; Vvittichius in his speculati sunt, magis ingenij acumen atq; inuentionis promtitudinem eximiam redolentia, quàm quod in ascititiorum Cœli Phænomenon, motum aliquem proprium excercentium, vti in Cometis fieri videmus, quorum indagationi potissimum destinantur, id quod intendunt, exequi queant. Si aliquando simile huic Nouæ Stellæ Phænomenon exortum fuerit, quod omnem proprium motum excluserit, vtiq; talium Problematum vtilitas non est ociosa, sed tunc apprimè locum meretur, quædam tamen plùs, quædam verò minùs commoditatis habebunt, in cæteris seorsim curriculum aliquod à motu primo separatum exercentib⁹, applicatio, non saltem nimis coacta est, sed prorsùs dissentanea, de quibus etiam Thaddæum per literas admonui. Sed relictis Parallaxium anfractibus, ad Stellæ huius in Cœlo positum, qui planiori inquisitioni patet, nos conferemus, quæq; de hoc Thaddæus astruit, modò introspiciemus.

Capite Decimo, docet Declinationem alicuius Phænomeni inuenire, siue Parallaxin habeat, siue non, atq; ex transitu per Meridianum Ascensionem Rectam eius, vel cum quo puncto Cœlum mediat, cognoscere; quibus duobus datis, Longitudinem atq; Latitudinem superstruere, non est difficile. Hæcq; in locupletiore Dialexi ad Caput XVIII referens, copiosiùs atq; perfectiùs exequitur, quantum præsertim ad Declinationes constituendas attinet, vt visæ à veris discernantur, si qua fuerit earum differentia. Verùm cum ista partim locum nullum in hac Stella mereātur, partim per se trita atq; facilia sint, nolo ijs discutiendis immorari, præsertim quod nullum exemplum in hac Noua Stella illic addat, sed id ad sequens Caput reijciat. Quare & nos hoc relicto illud aggrediemur.

Capite Vndecimo, locum Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. inuestigare laborat; idque ex Tempore transitus per Meridianũ, vnà cum Altitudine ideoq; & Declinatione data, vbi ea quæ ad Reisacherum hac de re pri⁹ perscripserat, tanq̃ minùs rata retractat, emendatioraq; se propositurum sperat. De ijs itaq; quæ ad Reisacherum scribens, annotauit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adiungam, saltem ea quæ hoc Capite proponit excutiam. Verùm quia illud in renouata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodùm illic habetur, vbi Numero est 19 hîc ascribam. Sic enim ex quo aliâs non extet, disquisitionis ratio, commodiùs in promtu erit.

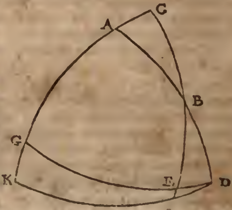
Caput

Caput XIX locupletata Dialexeos Thaddæi, quod in priori erat undecimum.

Quomodo verus locus Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitudinem inueniatur.

Demonstratum est Capite V. hanc Nouam Stellam omnem prorsus excludere Paralaxin. Locus igitur illius uisus idem erit cum uero. Quomodo autem is inueniendus sit, tres hic præscribemus modos. Priores duo docebunt, eundem inuenire ex alterutra Stellæ Meridianæ Altitudine, uera ipsius Declinatione, & puncto mediationis Cœli. Tertius uerò eundem inquiret ex illius ad uicinas sibi Stellas distantia. Priorum modorum alterum perscripseram, iam antè ad Bartholomæum Reisacherum, quem ille suo Libello adiunxit, sed obiter ea à me tum effusa uerius, quàm perscripta fuerunt: ac demonstrata ex Altitudine Meridiana Stellæ, non ea quidem exacta, sed quæ tum ueritati quàm propinquißima aliorum iudicio haberi potuit. Etsi autem à ueritate haud ita multùm aberret, tamen cum ipse deinceps rem experiri cuperem, crebró repetitis per Quadrantem, magnitudine mediocri, considerationibus, accurata diligentia deprehendi Altitudinem ipsius Meridianam, esse 20 grad. 15 min. Fuit hæc Consideratio omnium aliarum postrema Die 6 Maij, Anni 1573 Hor. 8. Scrup 29 post Meridiem, quo Tempore planum Meridiani cum plano Coluri Æquinoctiorum unum erant exactè. Sol uerò ad Meridianum Viennensem eo Die & momento in 25 grad. 16 scrup ♉ ex Ephemeridibus Stadij. Ea Altitudo fuit in decliui Meridiani parte, uocaturq; minima, quæ detracta ab Eleuatione Poli Viennensis 48 gr. 22 scrup. relinquit 28 grad. 7 scrup. distantiam, uidelicet Nouæ à Polo. Cuius duplum 56 grad. 14 scrup. additum Altitudini minimæ, efficit 76 grad. 29 scrup. Altitudinem Stellæ maximam. Ea illo Die obseruatione deprehendi non potuit. Huius residuum ad Quadrantem indicat distantiam Stellæ à Vertice Viennensi 13 grad. 31 scrup. Iam ablata minima Altitudine Stellæ ex Poli Eleuatione, aut hac ex maxima Altitudine, residuoq; ex Quadrante detracto, prodit Declinatio Stellæ. Aut rursus minima Altitudine de maxima demta, residuoq; bifariam secto, & horum altero ex Quadrante ablato, emergit Declinatio dicta uidelicet part. 61. min. 52. Eadem quoq; inuenitur addita Æquatoris inclinatione ad minimam Altitudinem Stellæ. His inuentis & positis, ad reliqua, quæ inuestiganda proposuimus, per uerißima euidentißimaq; Mathematices principia, sequenti deductione perueniemus.

Esto in subiecto diagrammate Arcus Coluri Solstitiorum Æstiui C A G K, in quo C sit Polus Zodiaci. Polus Mundi A. Arcus Ecliptice G E D. Arcus Æquatoris K D. Punctum Æquinoctij Verni D. Arcus A B D sit Arcus Meridiani Circuli, qui coincidit cum ipso Coluro Æquinoctiorum. Arcus C B E sit Arcus Circuli Magni ex Polo Zodiaci ductus per Centrum Stellæ B, cum ea esset in Meridiano, cum ipsa sectione Verna seu Coluro Æquinoctiorum. Declinatio Stellæ D B est nota. Ergò etiam B A notum erit.



erit, residuum uidelicet ad Quadrantem. Sed & A C non ignoratur, nimirùm distantia Poli Mundi à Polo Zodiaci, quæ perpetuò æquat magnitudinem maximæ Declinationis Solis 23 grad. 28 scrup.

Vnde etiam Complementum illius Arcus A G, mensurans Angulum B D E grad. 66, min. 32 innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stellæ, uidelicet duo Latera E D & E B Trianguli E B D.

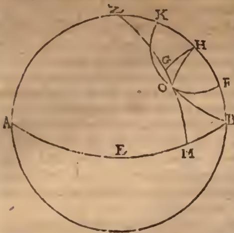
Quoniam C Polus est Circuli G E D, erunt Quadrantes maximorum Circulorum C E & C G, similiter quia A est Polus Circuli K D, erunt etiam Quadrantes Circulorum A D & A K. Rursus quoniam Arcus C E transit per Polos ipsius G E D: ideò secat eum ad Angulos Rectos per 17 Tertij de Triangulis Regiomontani, & 20 Primi Theodosij, & Anguli ad E erunt Recti, & iterum quia G E D Circulus Maximus secat Circulum C B E ad Rectos Angulos. Ideò transit per Polos eius Habemus igitur Triangulum Rectangulum B E D, in quo Latus B D notum est, nimirùm Declinatio Stellæ, & Angulus B D E cognitus. Dabuntur itaq; per 34 quarti Regiomontani de Triangulis, aut 3 Copernici etiam reliqua Latera uidelicet B E, Latitudo Stellæ part. 53. min. 59, & E D Longitudo eiusdem 36. part. 41 scrup. ab Æquinoctio uerno sumto numerationis initio, hoc est in 6. grad. 41 scrup. dodecatemorij ♉, quod initio inuestigandum proposuimus.

In hunc quidem modum ille de Stellæ huius loco respectu Eclipticæ ratiocinatus est, & sanè non inconuenienter, si Dedomena ipsa satis exactè citra omnis dubij implicationem constitissent.

Aduocat autem hic in consilium eandem Obseruationem, quoad transitum per Meridianum cum infra Polum esset, qua anteà circa Parallaxium perscrutationem vsus est. Die videlicet 6 Maij, Anni 1573, Hor. 8. M. 29, quando Stellam vnà cum plano Coluri Æquinoctiorum Meridianum præcisè occupasse, autumabat.

At de Tempore huius transitus prima est quæstio, vnde illud absq; vllo errore assecutus est. Si per Horologia nihil egit; Illorum enim vel subtilissimè elaboratorum indicatio fallax est, vt Capite Secundo aliqua ex parte, cur id eueniat, rationes reddidimus; Si per Altitudinem alicuius Fixæ Stellæ idipsum præcisiùs præstare attentauit, nihilominus in deuia facilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum Stellarum, nec etiam ipse Solis motus erant illi ex vllis Tabulis adeò certò perspecta, quod de vno vel altero minuto in Tempore hinc eruendo, satis certus esse potuerit, vt de ipso Instrumento, quo Altitudines capiebat, intra quina minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicam, licet in tali situ potuerint Stellæ esse, vt trium vel quatuor minutorum in Altitudine aberratio, pauculis scrupulis Tempus variârit. Accedit insuper & hoc, quòd etiamsi Obseruatio satis accuratè peracta fuisset, & emendatus Solis atque Stellæ assumtæ locus, in promtu habeatur; tamen ne sic quidem Temporis momentum ita scrupulosè, atq; in hac Pragmatia opus est, cognoscitur. Tardiùs enim mutatur Stellarum Altitudo, quàm Æquatoris, qui Tempora metitur, reuolutio. Sicque ex eo quod minus

pro syllogismi nota est, ex doctrina Parallaxeo; quam hic fusius excutere non est necesse. Minorē euidentem faciunt nostræ & aliorum Eruditorū Virorum, præsertim Cornelij Gemmæ, & Hieronymi Munosij Hispani Obseruationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.



Sit Meridianus A Z H B, *in quo punctum uerticis sit* Z. *Medietas Horizontis Orientalis* A E B. *Punctum* B *Ortus Æquatoris. Circulus Altitud.* Z O M. *Polus Mundi* H. *Locus in quo prima Obseruatione Stella exactè in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij. Hor. 8. Scrup. 29 post Merid. Viennæ sub Eleuatione Poli part. 48. min. 22 est uisa, sit* F. *Hinc Stella seu punctum illud* F *motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Cœli Orientalem uersus* E, *ad punctum* O *per Tempora 24. scrup. 38, seu per Hor. 1. scr. 38, quod Tempus fuisse Horam 10. scrup. 7, Altitudo quartæ Stellæ in Caßiopeæ indicabat, quæ illo Tempore depræhensa est, habuisse, Altitud. 17 grad. min. 45. At punctum* F, *in quo Nouum Sidus prima Obseruatione spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad. 15 min. designatam per Arcum* B F, *cuius Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus* F H *28 gr. 7. scrup. Punctum uerò Firmamenti* O *in secunda Consideratione, Hóra, ut diximus, 10. min. 7, habuit Altitudinem 22 grad. exactê, designatam Arcu* M O. *Distantiam autem Horizontalem à Septentrione uersum Orientalem Cœli medietatem, notatam per Arcum* B M *12 grad. 13 minut. Iam si punctum Stellæ in secunda Consideratione inueniatur in Semicirculo* F O K, *qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Sin autem depræhendatur intra dictum Semicirculum, utiq; habebit aliquam Parallaxin, & non distabit æqualiter à Polo Mundi. Quod ut rectius innotescat, affirmamus Triangulum* Z H O, *in quo Latera* Z O & Z H, *cum Angulo* O Z H *nota sunt. Quare per* XI *Copernici innotescit Latus* O H *28 grad. 7 scrup. At ex prima Consideratione inuentum erat Latus* F H *totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in* F & O *conspecta æqualiter distat à Polo Mundi, moueturq; in Parallelo* F O K *motu primi mobilis, & non fiet propter uisum aliqua euariatio: demiq; punctum* F *erit simul uerus & uisus locus Stellæ.*

Rursus, quoniam in secunda Obseruatione Nouus iste Phosphorus, traductus est in O *per Arcum* F O *à Meridie uersus Ortum, ut suprà dictum est. Dico illum itidem eo in loco eandem habere distantiam, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessariò, ut uerus eius locus statuatur in Arcu* O Z, *supra punctum* O, *puta in* G. *Ducatur ex Mundi Polo Arcus maximi Circuli* H G. *Quoniam per Obseruationem datus est Angul.* G H F, *Temp. 24. scrup. 38. Ergò dabitur ei contiguus* Z H G, P. *155 scrup. 22. Est autem Latus* H Z *cognitum. Quare per 12 Copernici innotescit Latus* H G, *part. 28. scrup. 7. Vides Latus* H G *æquari Lateri* H O & H F, *ac etiam Angulum* G H Z *æqualem esse Angulo* Z H O, *cum Latus* H G *cæteris minus esse debuisset, ac etiam Angulus* Z H O

lus ZHO *maior Angulo* ZHG, *ueluti totum parte sua. At hic totum parte æquatur, quod est absurdum. Non ergò uerus locus Phosphori nostri ab apparente seiungendus est.*

His adijciam adhuc alium modum, cumq; elegantem & exquisitum pro exploranda Parallaxi. Intuere autem superius diagramma, atq; in eo Triangulum HOB, *cuius duo Latera* HB, HO *sunt cognita, & Angulus ad* H *notus. Quare per* XI *Copernici, &* OB *cognoscetur, simulq; Angulus* OBH, *& reliquus ad Rectum* OBM *non ignorabitur. Habeo igitur rursus Triangulum Rectangulum* OMB, *in quo duo latera cognita sunt* OB & MB, *& Anguli cogniti. Facilè ergò cognoscetur etiam* OM *Arcus Circuli Altitudinis secundæ Obseruationis. Cui quoniam Obseruatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittere Parallaxim. Sed si uera Obseruatione Stella uisa deprehenderetur altior, tunc fuisset aliqua Parallaxis. Humilior autem ratione euariationis uisui esse non posset.*

Sic Thaddæus Parallaxeos huius Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprimè consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ pleniorem & euidentiorem Demonstrationem requirebat, non toti negocio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Luna minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiã quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ vbiq; æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atq; Polo, satis conuincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet viceuersa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodùm in Saturni Stella contingit, cuius Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in vna Cœli reuolutione, non æqualiter à vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non sortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercapedinem, quomodocunque motu vniuersi reuoluatur, obtinuerit, consectarium erit, nec motum per se proprium, nec vllum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Ritè igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam posteà circa Cometas deprauata sit, atque in abusum deducta. Id saltem hic desidero, quod afferat simpliciter Sidus hoc Nouum, consimilem vbique à Fixis & Polo retinuisse distantiam, non autem è multiplicibus & ratis Obseruationibus idipsum probet. Posset enim alius minorem hanc æquè citò negare, atq; ille affirmare; nisi euidentibus tecmirijs conuincatur. Non enim illic recenset Thaddæus, quales fuerint Nouæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm iuxta Horizontem, & versus vtraque Meridiani latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè vbique easdem fuisse, quas Capite 1. annotauit; attamen si id dicere volebat, & hìc indicasse oportuit.

Cumque æqualiter vbiq; à Polo remotam fuisse asseueret, nullam tamen eius in sublimi situ, & quàm minimùm Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse vtrobique inter-

rimaretur. Quomodo igitur quæso in secunda Obseruatione, vt demus primam rectè se habuisse, adeò indubius esse poterat, Stellam præcisè duobus gradibus eleuatam fuisse, nullo desiderato scrupulo. Posset enim aliquis inferre, vno vel altero minuto fuisse tunc Stellam decliuiorem, ipsumq; ob Instrumenti paruitatem id discernere non potuisse. Et sanè si vel vnico minuto humiliorem reddiderimus secundam Altitudinem; Stella Noua non saltem in altissimo æthere, quod probare intendit Thaddæus, locum obtinere non merebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro isto vnico minuto ne quidem ipse Thaddæus fidem spoponderit. Imò ex ipsa Altitudine minima, cum Eleuatione Poli Viennensi part. 48. /. 22, prout Regiomontanus obseruauit, collata, producit Stellæ à Polo remotionem part. 28. /. 7. Ideoq; Declinationem eius part. 61. /. 53, quod sex scrupulis Declinationem Stellæ veram multifariam à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, vt ne quidem in quinis minutis Quadrans Thaddæi satis præcisus fuerit; nisi fortè in Eleuatione Poli Viennensi Regiomontaniana, 6 desiderentur scrupula. Alterutrum enim horum fieri necesse est.

Accedit & hoc, quod dum interuallo Temporis in hac Pragmatia vtitur, quod vix adeò præcisè (vti opus est) in aliquota minuti parte constare potuit, Angulum quoq; O H F non omni suspicione liberat, quo paulò aliter se habente, nihil certi concluditur.

Existimauit quidem Thaddæus, se ex Altitudine Stellæ Cassiopeæ, quæ numero 4 est, Temporis momentum satis præcisè assecutum; attamen etiamsi sublimitas eius obseruata, ita in ipso minuto, vti citat, se exhibuisset (quod per se ambiguitate non caret) nihilominùs Hor. 10. /. 7 à Meridie adamussim præterlapsas, hinc non eruet. Sed potiùs H. 10. /. 9¼. Assumta videlicet veriore loco Solis, qui tunc erat in P. 25. /. 37 ♉, vna cum Ascens. R. P. 53. /. 17, & applicato Stellæ loco à nobis verificato, in P. 8. /. 3½ ♉, cum Latitudine P. 48. /. 46 B. Prouenit enim distantia Stellæ à Merid. in gradib⁹ Æquatoris P. 197. /. 39. Quibus si addatur eius Asc. R. P. 7. /. 56½. Componitur Asc. Rect. MC. P. 205. /. 35½. Hinc si auferatur Ascens. R. Solis, resultat Arcus Æquatoris à Meridie elapsus P. 152. /. 18½. Cui respondent Hor. 10. /. 9¼, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipsius annotationem duobus minutis cum vna quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen iuxta H, quomodocunq; vsurpatum 34 min. ampliorem reddit. Ideoque Demonstrationis inductionem nonnihil interturbat, ita vt omnia non ita cohæreant, prout intendebat. Quin & Stella hæc Cassiopeæ, per quam Tempus scrutabatur, non longè à Meridiano vtpote 17 saltem partibus remouebatur; ideoq; Altitudinem nimis tardè variabat, vt ex hac temporis præcisionem inuestigare, minùs etiam fuerit tutum.

Taceo inſuper, quod Anguli Azimuthalis M Z B anceps ſit inuentio, magiſque deuiationi obnoxia, quàm ipſa Altitudinis inquiſitio.

Ex quibus omnibus conſequitur, ea quæ vſurpauit D. Thaddæus dedomena, non fuiſſe ſatis exacta, neque omni ex parte ſufficienter idonea, ad tam ſubtilis inquiſitionis ſolidam peruestigationem. Minima enim & vix perceptibilis in illis fruſtratio, admodùm patentem Parallaxeos deuiationi occaſionem præbere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo O M B ſuperaddit, cum ex prioribus dependeant, & cum his ſtent, cadantuè, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus aſſeuerauit, fruſtranea minuſq; rata eſſe, inferre velim. Reuerà enim res ita ſe habuit, quod nullum prorſus huic Stellæ adfuerit Parallaxeos veſtigium, veluti Capite Sexto affatim demonſtratum reliquimus, ſed ſaltem vt monerem ea, quæ ad id probandum ex Obſeruationibus datis aſſumebantur, ab errore facilè incidente minùs tuta fuiſſe; neque tam ſubtili negocio enucleando paria. Danda ſiquidem vbiq; eſt opera, vt talia acquirantur Dedomena, quæ non leuicula vnius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ne quis ſit diuerſa aſtruentibus contradicendi locus. Neque enim ſufficit, quod verum eſt ſimpliciter pronunciaſſe, niſi etiam id ipſum ita & non aliter ſe habere, ſatis euidenter conuincatur; idque non propter Veritatem ipſam, quæ per ſe immota manet, etiamſi ab omnibus ignoretur, ſed ob alios qui ipſi aſſentiri renuunt: vt remotis hæſitationibus & obſtaculis, id quod res eſt credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atq; errori facilè obnoxijs Dedomenis, quæque ex minimis & vix ſenſibilibus deuiationibus, maxima inducerent à ſcopo petito auocamenta, tam arduum negocium concredere voluiſſe, tamque hactenùs incredibilem rem ijs ſuperſtruendo confirmare ſtuduiſſe.

Demonſtratio eius ſatis concinna atque induſtria eſt, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ ſpeculatiuè circa hæc ritè ſe habent, propterea in Praxin citra aberrationis ſuſpicionem applicantur; cum anteq; id fiat, ſenſuum & adminiculorum quorundam officio opus ſit, quæ ſi ex minimis magna ſtruunt, operam vtplurimùm ludunt.

Potuiſſet vtique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in vtroq; Meridiani ſitu, multò faciliùs atque certiùs, vt nullus relinqueretur ob vnum vel alterũ ſcrupulum deſideratum, hæſitationi locus, hæc demonſtraſſe, neq; tum tempus tranſitus per Meridianum adeo præciſè requirebatur; & differentia vtriuſque Parallaxeos, maxima quoad fieri poſſet euadens, rem omnem pleniùs patefaceret. Sed ſuo quodam conſilio hac altera, etſi non ſatis indubia via ingrediebatur, qua licet eò quò voluit, peruenerit, ſcopumque

propoſitum ritè attigerit, an tamen alijs ſatis ſuperq; hæſitandi occaſionem præcluſerit, remque omnem aliter ſe habere non potuiſſe perſuaſerit, ob rationes antedictas, non affirmârim.

Neque etiam ex ſuis proprijs Obſeruationibus in eo toto ſcripto aliud quid demonſtratiuè adducit quod tam arduo negocio pleniùs ſatisfaciat, prout materiæ propoſitæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominùs illum animaduertiſſe, Stellam hanc Nouam perpetuò eandem à Polari atque Affixis quibuſdam Caſsiopeæ Stellis obtinuiſſe diſtantiam. Id enim in omni eius ſitu contingere nequibat, ſi Parallaxi alicui ſubiecta fuiſſet. Licet enim diſtantiæ ab ipſo annotatæ non omnimodè abſolutæ ſint, vt patet ex collatione cum noſtris, anteà inſtituta; tamen id Inſtrumenti potiùs vitio contingebat, quam quod ſæpiùs reiterando non ritè collimatus ſit. At cum eundem proculdubiò Angulum Inſtrumenti ſemper inuenerit, ſatis probatur, conſimiles vbique fuiſſe diſtantias, vtvt diſpartitio in eodem numerata, has non ad amuſsim metiretur, ipſiſsimamque Anguli quantitatem minùs exactè detegeret. Non igitur immeritò concludit Thaddæus, Stellam hanc nullam admiſiſſe Parallaxin, & propterea in ipſo æthere ſupra Solem, adeoq; in ipſo Stellato Orbe (de quo tamen nonnihil hæſitat) extitiſſe, qua in parte præſertim modò ſatis audenter, id quod res eſt, aſſerere non dubitaſſet, noſtris deciſſonibus ſuffragatur. Si Organis pro Stellarum Altitudinibus, atq; interuallis admodùm ſcrupuloſè capiendis, inſtructus fuiſſet, non dubium eſt, quin pro eo, quo Veritatis aſſequendæ ſtudio plurimùm laborauit, non ſaltem eandem, vti fecit, intemeratam pronunciaſſet, ſed vnà euidentiùs citra omnem refragationis anſam, magis indubiè perſuaſiſſet.

Digreditur poſteà eodem Capite aduerſus Andream Nolthium, qui conſimili fermè proceſſu, hanc Stellam Elementarem fuiſſe, probare conatus eſt, & rectè quidem ipſius ineptis Obſeruationibus it obuiam. Sed dum lineæ Meridianæ exactam denotationem, Stellæque quoad Altitudinem circa hanc non admodũ euidens incrementum, Nolthij concluſiones incertas reddere non immeritò aſtruit, periculum eſt, ne hæc ipſa impedimenta aliquatenùs etiam ſuæ quam adducebat intentioni, quo minùs irrefragabilem certitudinem ſuperſtruere liceret, obſtaculo ſint. Non tamen ambigo longè maiorem adhibuiſſe in his Thaddæum diligentiam, atq; Inſtrumenti aptitudinem, quàm Nolthium, cum tam egregiè Veritati conſona protulerit; á qua ille plurimùm deflectebat; vt poſteà Nolthiana prolata diſquiſituri, palam faciemus.

Capite Sexto, quod tamen in renouata Dialexi totum obliterauit, ipſemet Thaddæus, nonnulla ex his, quæ in antecedentibus diximus fatetur, ſi videlicet habuiſſet vtranque Meridianam Stellæ Altitudinem cognitam, ſe faciliùs inde de Parallaxi eius iudiciũ proferre potuiſſe, imò non

 ſaltem

saltem faciliùs, sed multò euidentiùs & certiùs, id tum præstitisset. At cur Altitud. maximā minimæ non adhibuerit, causam non adducit. Existimo illi maximā demetiri per suum Instrumentum non extitisse ita commodum, aliâs nihil fuisset conuenientius. In eodem etiam Capite de Parallaxium aggregatione & separatione nonnulla latiori modo proponit, qua occasione sequentia duo vel tria Capita de inuentione Parallaxium, distantiaq; à Terra, eorum Phænomenon, quæ tum Horizontem aliquando subeunt, tum etiam extant supra hunc, introducit, & ad generalem Parallaxiū considerationem digreditur, vnaque Tabulam intermiscet, quæ Parallaxes vsque in 100 remotionis Semidiametrorum Terræ terminum, per integrum Quadrantem expediat, quam posteà adhuc centenis Semidiametris locupletauit. Etsi autem admodùm vtilis fuerit hæc de Parallaxibus pertractatio, multaq; eruditè & scitè proponat; tamen non omnia suis vbique ratiocinijs constant: Neque hac ratione Parallaxes alicuius Phænomeni, nisi plura requisita in promtu sint, eruere licebit, prout ijs Capitibus proposuit, quod & ipse Thaddæus tum proprio Marte, tum etiam admonitus ab alijs, tandem satis animaduertit, ideoque in locupletata sua Recognitione pleraq; cassauit, plurima addidit, adeò vt in transmisso mihi Libro, duodecim Capita, de Parallaxium mensuratione in vario situ, earundemque aggregatione & segregatione, cæterisq; circumstantijs luculenter & solidè tractantia, interposuerit, quibus Parallaxium Doctrinam plurimùm illustrat, omniaque illic citra errorum scopulos expeditè atque concinnè absoluit, & multa de his Problemata tam à seipso, quàm Generoso Viro & eximio Mathematico THOMA DIGESSÆO ANGLO atq; Paulo Vvittichio, inuenta expolitaq;, admodū eruditè & solerter proponendo interserit. Vbi etiam pleraque à Digessæo nimis intricatè prolata, alia & planiore forma expedit. De ijs autem quæ his Capitibus circa Parallaxium enucleationem admodùm industriè atque concinnè in medium adduxit Thaddæus, nolo hìc pluribus agere, cum nostri non sit instituti, Parallaxes in genere tractare, earumque peruestigationem excutere, nisi quatenùs ad huius (de quo agimus) Phænomeni considerationem, necessariò adhibendæ veniant. Nimis enim prolixum atque ab instituto nostro idipsum alienius foret. Nam & quæ secundario à Thaddæo in Parallaxibus exquirendis discernendisque adferuntur, eiusemodi sunt, itaque ad vnguem elaborata, vt mea lima non indigeant.

Vnicum saltem de his omnibus addam. Quicquid de Parallaxibus, quacunque ratione inuestigandis extricandisque ingeniosè adinuenitur, si Phænomenon ipsum nullo motu proprio cieri, sed saltem vniuersali reuolutioni obnoxium esse præsupponitur (quemadmodùm omnia illa Problemata, quæ à Thaddæo hac de causa adducuntur) nequaquàm ijs, quæ cursum genuinum habent, accommodari posse: ideoque etiam in Cometarum Pa-

rum Parallaxibus inquirendis, aut nihil vel quamminimùm adferre subsidij, cum illi rarissimè motu aliquo peculiari destituantur, & is quem suaptè vi exercent, Parallaxes interdùm exhaurit, interdùm adauget, nonnunquàm verò quoad talia ratiocinia inperscrutabiles reddit: Igitur eius generis Parallaxium enodationes quacunq; tandem solertia excogitatæ, etsi artificiosæ sint, minùs tamen vtilitatis habent.

Eiuscemodi quoq; fuerunt omnia Regiomontani Problemata, tum etiam quæ Digessæus Anglus atq; Vvittichius in his speculati sunt, magis ingenij acumen atq; inuentionis promtitudinem eximiam redolentia, quàm quod in ascititiorum Cœli Phænomenon, motum aliquem proprium excercentium, vti in Cometis fieri videmus, quorum indagationi potißimum destinantur, id quod intendunt, exequi queant. Si aliquando simile huic Nouæ Stellæ Phænomenon exortum fuerit, quod omnem proprium motum excluserit, vtiq; talium Problematum vtilitas non est ociosa, sed tunc apprimè locum meretur, quædam tamen plùs, quædam verò minùs commoditatis habebunt, in cæteris seorsim curriculum aliquod à motu primo separatum exercentib[9], applicatio, non saltem nimis coacta est, sed prorsus dissentanea, de quibus etiam Thaddæum per literas admonui. Sed relictis Parallaxium anfractibus, ad Stellæ huius in Cœlo positum, qui planiori inquisitioni patet, nos conferemus, quæq; de hoc Thaddæus astruit, modò introspiciemus.

CAPITE DECIMO, docet Declinationem alicuius Phænomeni inuenire, siue Parallaxin habeat, siue non, atq; ex transitu per Meridianum Ascensionem Rectam eius, vel cum quo puncto Cœlum mediat, cognoscere; quibus duobus datis, Longitudinem atq; Latitudinem superstruere, non est difficile. Hæcq; in locupletiore Dialexi ad Caput XVIII referens, copiosiùs atq; perfectiùs exequitur, quantum præsertim ad Declinationes constituendas attinet, vt visæ à veris discernantur, si qua fuerit earum differentia. Verùm cum ista partim locum nullum in hac Stella mereatur, partim per se trita atq; facilia sint, nolo ijs discutiendis immorari, præsertim quod nullum exemplum in hac Noua Stella illic addat, sed id ad sequens Caput reijciat. Quare & nos hoc relicto illud aggrediemur.

CAPITE VNDECIMO, locum Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. inuestigare laborat; idque ex Tempore transitus per Meridianū, vnà cum Altitudine ideoq; & Declinatione data, vbi ea quæ ad REISACHERVM hac de re pri[9] perscripserat, tanq; minùs rata retractat, emendatioraq; se propositurum sperat. De ijs itaq; quæ ad Reisacherum scribens, annotauit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adiungam, saltem ea quæ hoc Capite proponit excutiam. Verùm quia illud in renouata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodùm illic habetur, vbi Numero est 19 hîc ascribam. Sic enim ex quo aliâs non extet, disquisitionis ratio, commodiùs in promtu erit.

Caput

erit, residuum uidelicet ad Quadrantem. Sed & A C non ignoratur, nimirùm distantia Poli Mundi à Polo Zodiaci, quæ perpetuò æquat magnitudinem maximæ Declinationis Solis 23 grad. 28 scrup.

Vnde etiam Complementum illius Arcus A G, mensurans Angulum B D E grad. 66, min. 32 innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stellæ, uidelicet duo Latera E D & E B Trianguli E B D.

Quoniam C Polus est Circuli G E D, erunt Quadrantes maximorum Circulorum C E & C G, similiter quia A est Polus Circuli K D, erunt etiam Quadrantes Circulorum A D & A K. Rursus quoniam Arcus C E transit per Polos ipsius G E D: ideò secat eum ad Angulos Rectos per 17 Tertij de Triangulis Regiomontani, & 20 Primi Theodosij, & Anguli ad E erunt Recti, & iterum quia G E D Circulus Maximus secat Circulum C B E ad Rectos Angulos. Ideò transit per Polos eius Habemus igitur Triangulum Rectangulum B E D, in quo Latus B D notum est, nimirùm Declinatio Stellæ, & Angulus B D E cognitus. Dabuntur itaq; per 34 quarti Regiomontani de Triangulis, aut 3 Copernici etiam reliqua Latera uidelicet B E, Latitudo Stellæ part. 53. min. 59, & E D Longitudo eiusdem 36. part. 41 scrup. ab Æquinoctio uerno sumto numerationis initio, hoc est in 6. grad. 41 scrup. dodecatemorij ♉, quod initio inuestigandum proposuimus.

In hunc quidem modum ille de Stellæ huius loco respectu Eclipticæ ratiocinatus est, & sanè non inconuenienter, si Dedomena ipsa satis exactè citra omnis dubij implicationem constitissent.

Aduocat autem hic in consilium eandem Obseruationem, quoad transitum per Meridianum cum infra Polum esset, qua anteà circa Parallaxium perscrutationem vsus est. Die videlicet 6 Maij, Anni 1573, Hor. 8. M. 29, quando Stellam vnà cum plano Coluri Æquinoctiorum Meridianum præcisè occupasse, autumabat.

At de Tempore huius transitus prima est quæstio, vnde illud absq; vllo errore assecutus est. Si per Horologia nihil egit; Illorum enim vel subtilissimè elaboratorum indicatio fallax est, vt Capite Secundo aliqua ex parte, cur id eueniat, rationes reddidimus; Si per Altitudinem alicuius Fixæ Stellæ idipsum præcisiùs præstare attentauit, nihilominùs in deuia facilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum Stellarum, nec etiam ipse Solis motus erant illi ex vllis Tabulis adeò certò perspecta, quod de vno vel altero minuto in Tempore hinc eruendo, satis certus esse potuerit, vt de ipso Instrumento, quo Altitudines capiebat, intra quina minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicam, licet in tali situ potuerint Stellæ esse, vt trium vel quatuor minutorum in Altitudine aberratio, pauculis scrupulis Tempus variârit. Accedit insuper & hoc, quòd etiamsi Obseruatio satis accuratè peracta fuisset, & emendatus Solis atque Stellæ assumtæ locus, in promtu habeatur; tamen ne sic quidem Temporis momentum ita scrupulosè, atq; in hac Pragmatia opus est, cognoscitur. Tardiùs enim mutatur Stellarum Altitudo, quàm Æquatoris, qui Tempora metitur, reuolutio. Sicque ex eo quod minus

 est, id

est, id quod plùs incompetenter, nec citra erroris aliqualem suspicionem, elicitur. Et quo Sidera Meridiano propiora sunt, eò tardior est eleuationis alteratio: Iuxta Horizontem verò, etsi celeriùs illa procedat, & expeditiùs quodammodò ad rem faciat, tamen ob Refractionum illic sese insinuantium impedimenta, Stellæ paulum altiores quam sunt apparentes, præcisionem exactiorem frustrantur. Ex Affixa igitur ista ratione, Temporis ipsissimum momentum attingere non licuit: Neque enim hîc lata quadam indagine rem exequi sufficit, sed cum vnius minuti in tempore aberratio, quartam gradus partem quoad Ascensionem Stellæ mutet, de denis ad minimum secundis certum fieri oportet, si intra duo vel tria circiter minuta, locum Sideris exploratum habere volumus.

Sic quoque in lineæ Meridianæ designatione, non leuis latet ambiguitas. Nam per Solem illa non adeò præcisè designatur, vt Azimuthorum minutijs satisfaciat, quemadmodùm neque per Stellas, nisi beneficio circumpolarium quarundam, quæ tamen ratio nemini aliàs, quod sciam, hactenùs perspecta est, veluti patebit, quando (volente DEO) in Mechanica Astronomiæ instaurandæ parte, de his tractandi dabitur opportunitas. Licet verò parua quædam in Meridiei linea aberratio, Altitudinem Stellæ insensibiliter illic variâre potuerit, cum tardissimè tunc varietur; tamen quantum ad Ascensionem Rectam attinet, tantundem ferè in ea deuiationem committit, quot minutis Azimuthalibus, cis vel vltra Meridiani punctum digreditur.

At demus hæc omnia à Thaddæo adeò ritè & circumspectè fuisse administrata, vt nullus lateat scrupulus: Nihilominùs Stellam hanc præcisè cum Coluro Æquinoctiorum Meridianum pertransiuisse, ex his datis, assumto etiam eodem, quo is vtitur loco Solis non obtinebit, multò minùs si verificatus, & ipsi Cœlo congruus applicetur; ideoque Demonstratio eius situm Stellæ adeò exactè (vt existimat) non indicabit, imò cum Colurus Æquinoctiorum Meridiano non præcisè vniatur, ista inductionis via res ad vnguem non succedet.

Ne verò sine causa hæc nos proferre, quis existimet, tam ex ipsius assumto Solis loco, quàm nostro verificato idipsum nunc probabimus.

Motum quidem Solis è Stadianis, quas allegat Ephemeridibus, satis ritè Meridiano Viennensi applicuit, statuens eum in part. 25. minut. 16 ♉, Verùm cum huius Ascensio Recta sit part. 52. minut. 55, & Horæ 8 atque M. 29, conficiant de Æquatore part. 127. /. 15. His simul aggregatis, proueniet medij Cœli Ascensio Recta ad id temporis momentum part. 180. /. 10. Excessit itaque Colurus Æquinoctiorum Meridianum per sextam gradus partem, & Ascensio Recta Nouæ Stellæ proueniet part. 0. min. 10, etiam sexta gradus parte vlterior ea, quæ Thaddæi inductionem consequitur; & licet

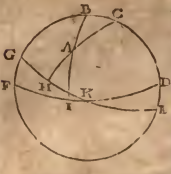
licet hæc diſcrepantia haud adeò magna ſit; tamen non exiſtimem ipſum tam laxo modo hîc Stellæ locum inquirere voluiſſe, vt ſaltem intra ſextam gradus partem metas illi præſcribere contentus foret; Tunc enim hac ſubtili peruestigatione atque Demonſtratione opus non fuiſſet, ſed ex ſolo Globo ad tam latam conſignationem peruenire licuiſſet. Quin & ipſe Thaddæus aſſerit, exactè tunc fuiſſe coniunctum Coluri Solſtitiorum planum cum Meridiano.

Si veriorem locum Solis hîc, quemadmodùm is Capite Primo à nobis minimè dubijs Obſeruationibus demonſtratus eſt, adhibuerimus, res adhuc in maiorem digreſsionem (quæ tamen propiùs ad ipſiſsimam Stellæ Aſcenſionem Rectam, vel non id putante Thaddæo accedit) prouoluetur. Ex Ephemeride enim Solis Anni 1573 Capite Primo ſuo loco è noſtris Tabulis ſcrupuloſè exhibita, conſtabit ad Hor. 8. Min. 29. Locus Solis in part. 25. min. 33½ ♉. Si videlicet pro differentia Meridianorum dimidium negligatur minutum. Aſcenſio Recta eius loci eſt etiam è noſtro Canone eodem Cap. ad veram Eclipticæ obliquitatem maximam à nobis repertam conſtituta part. 53. min. 12, additis hic rurſus vt anteà, pro Hor. 8. M. 29 partibus 127. min. 15, prodibit Aſcenſio Recta medij Cœli cum Stella Noua communis, part. 0. minut. 27, quæ apprimè conſentit illi, quam nos Capite Quinto adinuenimus, adeò vt vix vnius minuti intercidat differentia. Sicque Thaddæus ſeipſo inſcio veriſsimam Stellæ Aſcenſionem Rectam per illud culminationis Tempus attigit, idque per accidens potiùs, quàm quod iſto proceſſu ſcopum adeò præciſè collimare, facile conceſſum fuerit.

Remouebatur itaque ſecundum hanc veriorem ratiocinationem Colurus æquinoctiorum à Meridiano dimidio gradu, minus ſaltem tribus ſcrupulis. Nequaquàm igitur cum illo coincidebat, & per conſequens tali Diagrammate atque Demonſtrationis tenore, quo vſus eſt Thaddæus, ad Stellæ exactum locum, ſi omnia debita præciſione exequenda veniant, non promptè peruenitur.

Colligit quidem ille ſic Longitudinem eius in part. 6. min. 51 ♉, vbi ſaltem ternis ſcrupulis ab ipſiſsimo eius loco deficit; & Latitudinem inducit part. 53. min. 55, ſexta gradus parte abundantem. Idque iuxta priorem Dialexin, nam ea quæ ex poſteriore citaui, paulò aliter ſe habent, illic enim ex ijſdem Dedomenis adinuenit Stellæ Longitudinem in part. 36. minut. 41 ♉, cum Latitudine part. 53. minut. 59, quod conuenientiùs ex Operationis proceſſu inducitur. Atque hic quoad Longitudinem à vera abeſt 13 ſcrupulis, Latitudine 14 ſcrup. abundante, vti oſtendimus. Si iuxta veriorem Aſcenſionem Rectam, quæ è Thaddæi Dedomenis, prouenit part. 0. minut. 10,

adhibito eiusdem loco Solis, & Declinatione maxima vulgariter vsurpata, part. 23. /. 28, eademque quam supponit Declinatione, Longitudinem atq; Latitudinem Stellæ è Schematismo, quo Capite Quinto in consimili negocio vsi sumus, inquisiuerimus, omnia in hunc modum prodibunt.



		P.	M.	
Latus	BC	23	28	Distant: Polorũ vsitata
Latus	BA	28	7	Compl. Declinationis.
Angul.⁹	CBA	90	10	Asc. R. ad 90 addita.
Hinc Lat.⁹	CA	36	2½	Compl. Latitudinis.
Angul.	BCA	53	12½	Remotio Nouæ St. à ♋

Subtracto itaq; Angulo BCA ab initio ♋, prouenit Longitudo Stellæ in P. 6. /. 48 ferè ♉; quod senis circiter scrupulis à nostra inuentione deficit, Latitudine ex Complemento CA existente P. 53. /. 57 abundans 5 gradus parte.

Verùm ex nostra restitutione in motu Solis, Ascensionem Rectam quæ proueniebat P. 0. /. 27 pari ratione examinantes, applicata etiam veriore obliquitate maxima, part. 23. /. 31½, & reseruata eadem Declinatione, hæc ita prouenient.

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum ex proprijs Obseruat.
Latus	BA	28	7	Complementum Declinationis Thaddæi.
Angulus	CBA	90	27	Ascensio 90 à ♑.
Hinc Lat.	CA	36	10½	
Angul.⁹	BCA	52	59 ferè.	

Incidit itaque iuxta hanc numerationem Longitudo Stellæ in part. 7. /. 1 ♉, cum Latitudine P. 53. /. 49½. Quod autem Longitudo septenis scrupulis à veriori situ abundet, non vitio Ascensionis Rectæ, quæ satis benè se habet, contingit. Sed quod Declinatio apud Thaddæum senis scrupulis abundet, vnde & Latitudo quoque nonnihil iusto maior euadit. Atq; hæc de ijs quæ Capite Vndecimo circa Longitudinem & Latitudinem hui⁹ Stellæ constituendam adfert, satis inquisitum sit.

CAPITE DVODECIMO sequenti, subalterius Diagrammatis habitudine, ex ijsdem præsuppositis idem quoq; inuenit, sed paulò perplexiore inductione. Quia verò & illic Stellæ Ascens. Rectam Coluro Æquinoctiorum vnit, quod ex ipsis Dedomenis, adhibito præsertim veriore loco Solis constare non posse, iam anteà manifestauimus, idcircò hæc curiosè replicare non est opus, cum nec ipse Thaddæus istius Schematismi Angulos atque Latera in

ra in numeros resoluat, contentus ijs, quæ ex priori modo deduxit, quæque hîc similiter, si omnia ritè se haberent, proueniunt.

Capite Decimotertio, tandem ex distantia Nouæ Stellæ à vicinis Cassiopeæ, præsuppositis harum locis cognitis, idipsum eruere conatur, multò tutiori indagine quàm anteà; Siquidem Temporis transitus per Meridianum, & Declinationis nulla hîc habeatur ratio, sed sola distantia à duabus Fixis, quæ certiori dimensioni subiacet, requiritur. In hoc saltem versatur difficultas, quod loca Affixarum Stellarum non anteà ad Cœli normam restituta sint, & quod distantiæ per Radium acceptæ, non omnis vitij sint expertes. Assumsit enim hîc Thaddæus loca Affixarum, quemadmodùm ea suppeditat Copernianus Calculus, qui quantum à Cœlo in ijsdem, quibus vtitur Stellis, videlicet Lucida Cathedræ, & ea quæ est iuxta Flexuram Numero 4 deflectat, ex collatione nostræ verificationis Capite Quinto prolatæ patet. Vtitur autem Thaddæus consimili fermè Demonstrationis inductione, qua & nos in consimili negocio, & Longitudinem huius Stellæ hinc deducit in part. 6. /. 54 ♉. Latitudinem autem efficit part. 53. /. 49, vbi quoad Longitudinem præcisè eandem habet, quam nos sæpiùs experti sumus; in Latitudine abundant solummodò quatuor scrupula. Verùm hæc conuenientia potiùs accidentaria erat, quàm quod probet, omnia ritè esse peracta. Nam nec distantiæ adamussim se habebant; nec etiam Fixarum loca: sicque vno errore alterum per accidens emendante, quod nonnunquàm fieri potest, eiusmodi consensus euenit. Nam & in posteriori Dialexeos recognitione, paulò aliter limitatis Nouæ Stellæ à dictis Fixis intercapedinibus, quæ etiam propius nostris consentiunt, aliquanto diuersum reperit Thaddæus huius Stellæ locum vtpotè in part. 6. /. 47 ♉, cum Latitudine part. 53. /. 59, quæ plùs à nostra consignatione recedunt, nempè in Longitudine 7 scrup. Latitudine 14. minut. vtve distantijs correctioribus innitantur; Sed cum loca Fixarum non emendata adhibeantur, intercapedines etiamsi omnimodè ritè se haberent (qua tamen in re quoad vltimam quoque castigationem nonnihil desideratur) ad scopum petitum non perducunt.

Verùm de loco huius Noui Sideris à Thaddæo constituto examinatoꝙ hæc sufficiant: Quibus etiam ea quæ ad Astronomicam Stellæ considerationem faciunt, quatenùs ex ipsius placitis depromi poterant, concludimus.

Habet quidem nonnulla alia de hac ipsa Stella, hinc inde in suis Scriptis Apologeticis, atque de Cometis, posteà editis, quæ tamen vt plurimùm ijs, hac Dialexi pertractatis, consona sunt; si quid peculiare in illis inciderit, quod admonitionem mereatur, vbi eorum scripta contra quos agit, euoluero, id quicquid est, excutiam.

In ijs verò ipsis exiguis chartis ea, quæ ad nucleum rei penitiùs eruendum faciunt, admodùm parcè attigit; Nec se suaque eximia Doctrina pro rei magnitudine dignam operam collocauit; neque sibi ipsi (fortè ob aduersam quo tunc conflictabatur valetudinem)sufficiebat, nedum vt alijs tanto negocio satisfecisse fidem faciat. Sed qualiacunque tandem sint eius prolata, ea nunc introspiciemus.

In fine Octobris Anni 1572, Stellam hanc Nouam cepisse ait, idque magis incerto quodam rumore illum referre arbitror, quam quod à quoq; ante primordia Nouembris conspectam fuisse, certò constet.

Magnitudinem illi attribuit ab initio Syrij Stella maiorem, eiusque coloris æmulam facit; posteaque paulatim imminutam, & à candido in rutilantiorem transmutatum ait; in quibus satis concordat cum ijs, quæ nos generali indicatione de his, Tertio Capite protulimus.

Longitudinem eius constituit in part. 6. min. 14 ♉, cum Latitudine par 1. 54. min. 12, vbi in Longitudine à vero eius loco deficit besse vnius gradus; Latitudine verò abundat ferè semisse. Quod sanè à tanti Mathematici industria nimis deuium est. Nec etiam satis indicat, multò minùs vt demonstret, quomodo in istiusmodi loci cognitionem peruenerit. Mathematicorum autem est, non saltem dicere, sed & demonstrare.

Immotam quoque fuisse hanc Stellam, & nullam admisisse loci alterationem rectè asserit. Reuerà enim perpetuò in eodem loco Fixa mansit.

Deinde Parallaxin eius inuestigaturus, nimis citò & latiore modo se expedit: Dicit autem ipsam tam in Meridiano suprà & infrà, quàm cum iuxta latera maximè hinc inde remouebatur, semper eandem a Stellis Fixis obtinuisse distantiam, licet qualisnam illa fuerit, non addat; Sed aliorum saltem Testimonia allegat, quos etiam non nominat, atq; hinc rectè quidem infert Parallaxin huic Stellæ, aut nullā, aut prorsus insensibilem fuisse. Sed ex indubitatis Apodixibus id demonstratiuè, haùd(vti decuit)persuadet: fortè quod breuitati nimiùm studeret.

Rectè verò concludit eam, non fuisse in Elementari Regione, aut infimo Æthere iuxta Lunam, sed in Sphæra Affixarum Stellarum, aut ad minimum non infra Iouis Orbem, quod mirabile esse (vt & reuerà fuit) asserit. Ego eam omninò inter Affixa Sidera collocandam, iam anteà satis superque disputaui.

Posteà discrimen facit inter hanc Stellam & Cometas, quos inferiùs flagrare putat, instituto Aristoteleo; ideoque quæ de his adfert, non omnia ritè constant. Stellam tamen hanc ab illis & Quiete & Crinium carentia, Luminis puritate, atque Scintillatione, diuersimodam fuisse non inconuenienter pronunciat.

Admodûm

Admodùm magnam fuisse, & Terræ molem superasse verè affirmat, licet in quotupla proportione idipsum contigerit, non manifestet.

Demùm Planetam nullum fuisse, cum omnes cæteri & ipse quoque Mercuri⁹, qui rariùs spectatur, in suis debitis locis circa id temporis, visi sint, asseuerat. Vbi etiam quædam de Mercurij Obseruatione admiscet, atq; eius locum Copernicæo Calculo benè conuenire asserit. Quod quidem aliquando fieri posse, concesserim; at non semper, imò rariùs, multiplex in ☿ Stella me docuit animaduersio; propiùs tamen vtplurimùm, quàm Alphonsina fert numeratio, iuxta Copernicum ad scopum pertingitur. Sed hæc omnia sunt extra rem propositam, & nemo (vti puto) existimare potuit Planetarum aliquem relicto Zodiaco versus Boream intra Cassiopeæ tentoria migrasse.

Vltimò disputat, an Cometam appellare hanc Stellam liceat nec ne, atque in eo dubiùs hæret; Intelligit autem hìc sub vocabulo Cometæ, & alias, vt ait, species Globorum ardentium: Sed cum hæc Stella accidentia perpauca Cometis communia habuerit, plurima verò, imò omnia cum ipsis Affixis consentientia, quod Stellarũ conditioni potiùs assignanda sit, inclinat; Et licet idipsum nimis timidè pronunciet, veriùs tamen est, quàm ipse fortè putârat, nisi quod hæc Stella non perpetuò, vt cæteræ durârit, & magnitudinem atq; colorẽ successiuè alterârit, quibus duob⁹ Fixis Sideribus dispar fuit.

Atq; hæc ferè sunt, quæ Fabricius de hac Stella in medium attulit. Quæ cum per se pauca & tenuia sint, copiosiore examine non indigent. Nam quæ de effectibus eius posteà subiungit, referre atque dijudicare ab instituto nostro alienum est. Quare his supersedens, Bartholomæum Reisacherum, paululum apud Austriacos Mathematicos antequàm aliò me conferam morando, accedam.

D. BARTHOLOMAEVS REISACHERVS Professor Mathematum Viennæ Austriæ.

De hac mirabili Noua ac splendidissima Stella paulò luculentius & pleniùs scripsit Clariss: & Eruditissimus Vir BARTHOLOMÆVS REISACHERVS Gymnasij Viennensis Mathematum Professor: & primùm generalia quædam habet, de ipsius Forma, Magnitudine, Situ atq; Colore, illis fermè conuenientia, quæ & nos circa hæc protulimus. Postea varias opiniones eorum, qui ipsam vel Elementarem vel ætheream, vel per vaporum aut alterius medij interpositionẽ auctam, vel è Cometarũ genere, aut etiam non; & consimiles diuersorum ingeniorum ventilationes recitat, atq; de his variè disputat. Quoniam autem seorsim aliorum sententias discutere, & quasi ad Veritatis Lydium lapidem probare constituimus, vbi pleraq; eorum, quæ commemorat Reisacherus, sub trutinam vocabuntur; nolo ijs pensitandis hìc immorari.

Licet

Licet verò dicat se ab initio cum illis sensisse, qui Stellam hanc non Nouam esse, sed aliquam è Veteribus, vtpotè Vndecimã Casiopeæ, ob vaporum aut medij alicuius diaphani intercessionem, lumine ampliorem redditam, eò quòd ab initio Vndecimam illam à Noua discernere non potuerit, offuscante hac minutulam illam sui Luminis fulgore; tamen posteà Vndecima promtiùs apparente, opinionem mutauit, rectiùsq; censuram protulit.

Tandemque ventilatis hinc inde omnibus, quæ vel in hanc vel illam partem adduci possent, ad Parallaxes tanquàm arbitros confugit, vbi ex eo quod Stella hæc cum Astris Casiopeæ respectu quarũm Tetragonum efficiebat, perpetuò eandem distantiam obtinuerit, tam circa verticem in Altitudine Meridiani maxima, quàm Horizonte citima, eam nequaquàm in Elementari Regione locum habuisse, concludit, atque adiecta Geometrica Demonstratione, quàm euidens foret loci visi in decliuiori situ ab eo qui in sublimi, discrepantia, adeò vt ferè duplo maior hìc quàm illic euaderet diuersitas, ostendit: idque latiori quodam modo, etsi processus Demonstrationis, non sit inconueniens. Nec addit, quales habuerit Stella hæc à Fixis Casiopeæ remotiones, sed simpliciter refert vtrobiq; similes fuisse, quod alius æquè facilè negare potuisset, præsertim cum quantæ illæ essent, non dicat. Sic neque Parallaxium quantitatem, quæ in sublimi & decliuiori situ, ad præsuppositam aliquam à Terris elongationẽ proueniret, absolutè determinat, quæ duo in isto Demonstrationis processu desidero; attamen non ineptè hinc infert, eam minimè Elementarem, sed multò potiùs æthream extitisse.

Posteà Buschij cuiusdam Pictoris & Ciuis Erphurdensis harum rerum studiosi, Obseruationes examinat (de quibus suo loco dicturus sum) hisque alia quædam partim Theologicè, partim Physicè iuxta diuersorum placita intermiscet.

Demùm suam Sententiam profert, qua locum illi Cœlestem non Elementarem tribuendum censet. De materia autem qualis nam fuerit, & quomodo illic extiterit, arcano DEI consilio, cui nihil est impossibile, id committit, aut secundum Philosophos, cuiusque Sphæræ intelligentiæ. Si tamen Physica aliqua causa adducenda foret, hanc potiùs cum Pythagoræis probat: In Sphæra illam Octaua inter reliquas Stellas fuisse statuens, at propter impedimenta quædam latuisse, quibus remotis iam tandem patefactã. Hæcq; ex Aristotelis Sententia de Natura viæ lacteæ confirmari putat, atque fieri posse, eandem hanc fuisse, cuius Cyprianus Leouitius meminit, Anno 1264 etiam iuxta Casiopeam immotè constitisse. Sicq; illorum opinionem, qui non quidem esse Nouam, sed per interualla aliquando se ostendere, non omninò reijcit. Hæc tamen omnia non prorsùs assertiuè proponit, sed alijs dijudicanda, vel etiam refutanda relinquit. Qua in parte rectè fecit. Neq; enim eiusce-

modi sunt, vt ratam aliquam certitudinem, quantum ad Physicam considerationem, mereantur (de cæteris Theologicis atque Metaphysicis nunc non disputo) Pythagoreorum enim opinio nullatenùs consistere potest, nec Stella hæc vetus fuit, atq; per interpositionem alterius Diaphani Corporis aucta, vt alibi disquiremus; Nec etiam eadem cum illa, cuius meminit Leouitius: Vbi enim 360 illis Annis latitabat? si per Ascensus & descensus, aut medij alicuius interpositionem subductionemq; id fieri potuit, cur non anteà quoq; eodem modo tot Mundani æui præterlapsis Seculis sese exhibuit, rursusq; disparuit? cur non sæpiùs in alijs quibusdam Stellis id factum est? cur non genuinis & Mundo coæuis etiam ijs quæ iuxta Galaxiam sunt, talis illuminatio medio aliquo interueniente nonnunq; contingit? Sed valeant ista, vix refutatione operosa digna. Neq; etiam de Stella illa, quam adducit Cyprianus certum est, an id ita se habuerit. Non enim in vllis alijs Historijs eius fit mentio, nec ipse certum Authorem citat, sed saltem ex manuscripto codice se id habuisse, ait. At ponatur quod ita sit, an propterea necesse est, hanc eandem cum illa fuisse, quasi non plures eodem modo procreari possent. Quod si aliquis Cometa similis alteri ante plurimos Annos conspecto, circa eundem etiam locum apparuerit, an propterea dicemus, eundem cum priori fuisse, & intereà nescio vbi delituisse, quasi Causa illa, vnde talia ascititia Phænomena proueniunt, adeò sterilis sit, vt non nisi vnum vel alterum aut pauca quædam eiusce modi conformare posit. Sed & his tanquàm non magni momenti relictis, ad ea quæ de loci huius Stellæ constitutione adfert, procedemus.

Dicit se obseruasse ipsius Altitudinem minimam Viennæ vtplurimùm 20 graduum, aliquando quinque aût decem minutis maiorem. Apparet igitur quali Instrumento vsus sit, cum quinque aut dena minuta discernere non potuerit. Inclinat tamen magis eo, quod denis minutis vltra vicenos gradus eleuata fuerit, atq; hac in re non multùm aberrat, saltem enim vnico minuto altiorem iustò reddit. Assumendo enim Poli Altitudinem Viennensem p. 48 l. 22, prout Purbachius & Regiomontanus denotârunt, qua etiam Reisacherus tanquàm indubitata vtitur, dico quod Stella Noua Altitudinem citimam ibi habuerit part. 20. min. 9. Distitit enim à Polo part. 28. minut. 13. Atque hæc cum ea Reisacheri Altitudine, qua sexta parte vltra viginti grad. eleuatã asserit, mediocriter conueniunt, rectiusq; quadrant, quàm Thaddæi annotatio suprà indicata, qua quarta parte vltra 20 gr. eleuat, & ob id Declinationem senis scrup. iustò maiorem reddit. Quamuis hæc admodùm præcisè definire, nisi non saltem Altitudines Stellæ obseruatæ, adamussim constarent, sed ipsa quoque Poli sublimitas satis scrupulosè perspecta foret, imposibile est. Vtitur quidem Reisacherus hac ipsa Polari Altitudine, quam Regiomontanus protulit, sed miror nec illũ, nec vllos alios, quod sciam, inter

tot præ-

tot præstantes, quos continuè habuit Viennensis Academia Mathematicos, eius rei periculum fecisse. Anne ita decet nos seruiliter addictos aliorum prolatis, vt nihil in his ipsimet experiamur. Fieri potest, quod per Solem Solstitialem eleuationem hanc Poli vetustiores illi Astronomi inquisierint, & si sic, vix præcisam protulerunt. Neque enim Parallaxeos rationem habuerunt, aut si id factum est, Refractionem certè, quæ fit in Brumali decliuitate non præcauerunt. Si in locis Solstitijs intermedijs id factitârunt, ob motum Solis non ritè compertum, minùs adhuc scopum attigerunt.

Decuit itaque Reisacherum è circumpolaribus Stellis, Polum Viennensem priùs examinâsse, antequàm de hac Noua ratam certitudinem proferre, sanè attentasset.

Porrò Longitudinem huius Stellæ secundum Thaddæi priora placita ad se perscripta, quæ in calce subiungit, dicit fuisse in part. 6. min. 24 ♉, vbi dimidio gradu à scopo deficit, Latitudinem part. 53. min. 49, quæ quatuor saltem scrupulis abundat. Sed hoc Reisacheri Scriptum suæ reiteratæ Dialexi subnectens Thaddæus, hæc paulò aliter limitauit, ita vt Longitudo sit in part. 6. min. 41 ♉. Latitudo part. 54, deficiente saltem vnico scrupulo. Illic quidem in Longitudine ad verum terminum propiùs accedit, vtpote 13 tantum scrupulis nunc præuertens, in Latitudine tamen plùs quàm anteà deuiat, ad quartam ferè gradus partem excessum committens.

Ad eam postmodū quæ Vndecima numero est minutulā videlicet quartæ magnitudinis, cui Noua vicina erat, eius locum comparat, & ex Stellæ situ Coperniano, Altitudinem Meridianam Viennæ colligit, part. 19. /. 2, vbi ob non ritè verificatum Fixæ locum septem scrupula plùs iustò habet. Erat enim huius Stellæ iuxta nostram in loco eius restitutionem Declinatio part. 60. minut. 34, huius Complementum, quod metitur distantiam à Polo part. 29. min. 26, sublatum ab Altitudine Poli Viennensi residuam facit Stellæ Altitudinem minimam Meridianam part. 18. minut. 56. Subtrahit autem ille Altitudinem Stellæ Meridianam ab Altitudine Cometæ, sicque per sua ratiocinia colligit part. 1. min. 8, at secundum veriorem modum iuxta antedicta part. 1. minut. 13 essent, quod propiùs accedit ad Nouæ à dicta Stellula distantiam, quam ille se per Radium obseruasse part. 1. min. 25; adhibita Purbachij Gnonomica Tabula refert, sicque intercapedinem senis scrupulis nimis coarctat, At quorsum ista & in quem vsum? num ex differentia Altitudinis Stellarum adhibita distantia locum Nouæ examinare dabatur, vti ille facere voluit? nimis enim confusè hæc proponit, vt vix quod dicere velit, dicat. Si Meridianum simul obtinuissent Noua atq; Vndecima tunc fortè aliquid eiuscemodi hinc inducere potuisset, iam autem Noua per Meridianum transeunte abfuit altera ferè duobus gradibus, desideratis saltem sex scrupulis, vt ob id mirùm non sit, differentiam Altitudinum distantiam ipsam

am ipsam non adæquasse. Sed cum hæc nullum peculiarem vsum habeant, ista omittamus.

Rectè posteà reprehendit eos, qui Latitudinem Stellæ saltem 50 graduum posuerunt, & id quoque quod à Cypriano Leouitio prolatum est, ipsam Stellam tribus gradibus versus Boream processisse, non immeritò taxat, nunquàm enim loco motam, quod perpetuò eandem exhibuerit Altitudinem Meridianam, conuenienter asseuerat.

Demùm finita Astronomica & Physica consideratione Astrologicum prognosticon superaddit, quod volens prætereo.

Nunc cum nullos prætereà in Austria huius Stellæ Obseruatores & Descriptores reperiam, in Sueuiam licet aduerso Danubio iter dirigam, & ad Augustam Vindelicorum finibus Sueuiæ & Bauariæ interpositam, me conferam illic quid vetus ille meus Amicus (bonæ memoriæ) Consul Paulus Hainzelius literis de hoc Phænomeno consignauit, inspecturus.

DN. PAVLVS HAINZELIVS Consul Augustanus.

Etsi Capite Quarto Obseruationes in hac Noua Stella à spectatissimo doctissimoq; Viro D. PAVLO HAINZELIO Consule & Patricio in Inclyta Augustæ Vindelicorum Republica, per Quadrantem maximũ quem dum illic essem in Horto eius construximus, sufficienter exposuerim; nihil tamen illic eorum addidi, quæ ab ipso Consule de hac Stella chartis mandata erant. Id consultò in hunc locum differens, vt seorsim & pleniùs illa sub Considerationem vocare liceret.

Tractatum autem nullum peculiarem de hac Stella (quod sciam) conscripsit Hainzelius, sed literas saltem quasdam ad Eruditissimum Excellentissimumque Virum HIERONYMVM VVOLPHIVM eiusdem Ciuitatis Gymnasiarcham, & tam Græcas quàm Latinas literas studiosè excolentem atque propagantem, qui etiam in sera senectute aliquot abhinc Annis obdormiuit, fermè circa idem Tempus, quo ambo Hainzeliani Fratres, non sine graui eius Reipub. iactura, discesserunt.

Epistola autem illa, quam hac de causa idem Consul ad dictum Vvolphium exarauit, mihi posteà communicata est, quàm hic assignabo, vt quæ fuerit optimi illius Hainzelij circa hanc Stellam animaduersio atq; Sententia pluribus innotescat. Verùm cum Clarissimi atque de re literaria optimè meriti Viri D. CASPARI PEVCERI, tunc Temporis Professoris Vvittebergensis præcipui, literæ ad Hieronymum Vvolphium datæ, occasionem his Hainzelianis præbuerint, quarum etiam ille in suis ad Vvolphium semel atq; iterum mentionem facit, conuenientiùs videtur, vt Exemplum Epistolæ Peuceri ad Vvolphium præmittam, quæ erat eiuscemodi.

Exem-

Exemplum *Literarum Clarissimi & Præstantissimi Viri D. Caspari Peuceri ad Hieronymum Vuolphium, quæ Hainzelianæ Scriptioni ansam præbuerunt.*

CLARISSIMO DOCTRINA ET VIRTVTE VIRO, DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO RECTORI STVDIORVM PVBLICORVM IN Inclyta Augusta, Amico suo colendo.

S. D.

Quibus nuper tuis respondi, eas te accepisse spero. Has ut submitterem, fecit Nouum & insolitum Sidus, quod in Septimanam quartam sub Asterismo Caßiopeæ conspicamur hærere, uno in loco Fixum, & Lumine Stellæ similimum, sed puritate Lucis, Splendoreq; radiante, Vibratu & Magnitudine, quoad uisum, cunctis tam Errantibus quàm Inerrantibus nitidius, Venere excepta. Id Scintillatu, qui Altitudinis & distantiæ magnæ Argumentum est, à Planetis, & situ ipso extra Zodiacum, tum quod Fixarum instar, nullo alio, quam primi motus circumactu conuertitur, sese separat. Fixis annumerari nequit, nisi Stellam Nouam esse affirmemus, cum in hac Cœli parte, nullis unquàm Seculis talis uisa sit. Explorauimus motum & situm eius, Organis Astronomicis accuratè, ac locum uisum in sextam partem ♉ incidere, cumq; ad summum Cœli peruenit culmen, à uertice non plùs 10 part. 4 scrup. distare deprehendimus, neq; ad Horizontem accedere propiùs, quàm ad interuallum 23. part. 33 scrup. Sed collatis Obseruationibus omnibus, discrimen inter uerum & apparentem locum hactenùs nullum, & idcircò Parallaxin nullam reperimus. Iudicamus Cometen esse, idq; affirmaremus certo, si de Altitudine exploratè constaret. Cumq; nitore luminis & specie Iouem exprimat, ab hoc accensum esse coniicimus, qui cum ante biduum, mutato cursu rursus progredi cœperit, attendemus an Sidus hoc suo cum motu proprio secuturum sit. Omnino fatale aliquid huic postremæ ætati portendi iudico. Cum autem & te sciam diligenter contemplari Cœlum, & ostenta talia maximè curæ esse nostro Cypriano, amanter oro, quantum uobis fuerit compertum atq; peruestigatum, ad me ut scribatis. Benè & fœliciter Vale, 7 Decembris, Anno 1572.

D. CASPARVS PEVCERVS.

In hunc modum Eruditiss: ille Peucerus ad Hieronymum Vvolphium perscripsit, quibus literis Consuli Hainzelio per Vvolphium communicatis, quod sciret illum, hisce apprimè delectari, & per Quadrantem maximum Stellæ Obseruationibus sedulò inuigilasse, is sequenti modo Vvolphio respondebat, & tum de Stella Noua, tum de quibusdam in hisce Peuceri literis contentis, suam Sententiam interposuit.

Sequitur Exemplar Literarum Amplissimi & Spectatissimi Viri PAVLI HAINZELII Patricij & Consulis Augustani ad HIERONYMVM VVOLPHIVM.

DOCTISSIMO VIRO DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO AMICO SVO CHARISSIMO. S. D.

QVAS mihi de Nouo Lumine (*quod ego Die 7 Nouembris, statim ab Hora 6 P M in decima Cœli domo primum conspexi*) *à Domino D. Caspăro Peucero, ad te datas literas legendas dedisti, Doctißime mi VVolphi, eas ego, à peritißimo omnium hac nostra ætate in Mathesi Viro scriptas, diligenter magna cum uoluptate iterùm atq; iterùm perlegi, eiusq; Obseruationes cum meis contuli. Declinationem nos huius Sideris ab Æquatore Septentrionalem ex utraq; tam maxima, quàm minima, in Circulo Meridiano ab Horizonte, sublimitate, eandem nimirum 61 part. 48 scrup. ferè, ter quaterq; deprehendimus. Itaq; in sexta fortè ♉ parte situm, existimemus. Sed cum de Latitudine eius uera, quo pacto etiam ea in Quadrante, aut quolibet alio Organo sumi debeat, nihil huc usque satis comperti habeamus, & ad ueram Longitudinem Sideris indagandam, Declinatio simul & Latitudo constare debeat: non nisi platicè locum eius indicare possumus. Si Latitudinem eius 54 part. (quemadmodum Vlmensis ille refert) absolutè definiamus, colligemus per Doctrinam Triangulorum ab Æquinoctio uernali particulas 5 9 4 7 0 0 7, quibus respondet circumferentia 36 part. min. 29 $\frac{7}{15}$. Longitudo uidelicet Stellæ ab Ariete numeranda, ex data Declinatione & Latitudine reperta in grad. 6. min. 29 $\frac{7}{15}$ ♉. Maximam eius Altitudinem à Finitore nostro Die 21 Nouembris Anno 1 5 7 2 uesperi Hora 7$\frac{3}{4}$ post Meridiem, in Circulo Meridiano obseruauimus, esse 76 part. 34 scrup. Minimam uerò in eodem Circulo Hora 19$\frac{3}{4}$ ferè post Meridiem 20 part. 9$\frac{2}{3}$ scrup: Die 4 Ianuarij instantis Anni 1 5 7 3, manè Hora 4$\frac{1}{2}$ ante Meridiem minimam eius sublimitatem, atq; eodem Die uesperi Hora 4$\frac{1}{2}$ fortè post Meridiem, maximam quoque in Circulo Meridiano Altitudinem iterùm eandem, quam Die 21 Nouemb. Anno 1572, deprehendimus. Nullum discrimen inter uerum & apparentem locum huius Sideris, fidem facere uideiur, quod maxima & minima eius sublimitas simul iuncta, eundem nobis numerum conficiunt, quem omnes Stellæ Fixæ (quæ in aperto sunt semper, & nunquàm occidunt) ex maxima & minima Altitudine composita efficiunt, cuius numeri dimidium, Eleuationem Poli, seu Latitudinem Regionis (quæ ut nosti, tantùm situ, quantitate autem nihil omninò differunt) perpetuò ostendit. Si uerò nobis VVitenbergensis Poli Eleuatio cognita esset, differentia quoque inter nostras & Peuceri Obseruationes constaret. Sed ponamus eam esse part. 51. min. 50, quemadmodùm Apianus etiam, & post eum Cyprianus in Ephemeridibus suis eandem annotauit, cui si adijciatur distantia Sideris à uertice (quam Peucerus 10 part. 4 scrup. uersus Septentrionem in Circulo Altitudinis deprehendit) conflatur Declinatio Sideris propositi Borealis 61 part. 54 min. & sic inter nostram (quæ ut suprà annotauimus 61 part. 48 minut. reperta est) & Peuceri*

Peuceri priorem Obseruationem 6 scrup. differentia foret. Nunc si minimam quoq; Altitudinem (quam Peucerus 23 part. 33 scrup. VVitteberga obseruauit) Complemento Eleuationis adiecerimus, iterum Declinationem Borealem Sideris colligemus. Complementum uoco numerum ad implendum Quadrantem, hoc est 90 part. reliquum. Posita itaq; Latitudine VVitebergensi 51 part. 50 scrup. Complementum eius est 38 part. 10 scrup. quæ si minimæ Altitudini Sideris, quæ fuit 23 part. 33 scrup. adijciantur, Colligitur Declinatio Stellæ Borealis 61 part. 43 scrup. & sic 5 fere scrup. hæc Declinatio ex posteriore ista Obseruatione minor erit nostra, cum 6 scrup. illa ex superiore Peuceri Obseruatione maior extiterit. Crinitam hanc esse Stellam, quam Græci κομήτην uocant, nihil dubito, quæ licet Stella non sit, quia tamen ignescat, ut Stella hæc & similes à plerisq; secundæ Stellæ, à Pontano secundariæ uocantur. Inueniuntur qui hoc Sidus μετέωρον esse negent, & intra octauam & Sphæram Lunæ sitam, opinentur: tamen quia nihil de eius distantia à Terra adhuc explorati habeamus, hæc quoq; & similes Stellæ, ut experientia omnium temporum docet, paulatim minuantur & absumantur. Quemadmodum etiam hanc nostram huc usq; manifestè decreuisse, & multò nunc minorē, quam ab initio apparere constet. Prætereà ea etiam Corpora, quæ in Æthereа & incorruptibili parte Mundi existunt, neq; augeri, neq; minui, multò minus absumi, sed perpetuò incorrupta manere uideamus: Ideò & in Aëre Elementari seu corruptibili parte Mundi, hanc nostram quoq; Stellam (de qua scribimus) existere iudicamus: eamq;(si modò à Ioue incensam esse, ut Peucerus arbitratur constet) sub finem Mensis Martij, quo Tempore ♃ ad 6 ♉ partem & locum Cometæ peruenturus est, iterum extincturam, uel circa Diem 3 Aprilis, aut ad summum 17 eiusdem Mensis Diem omninò in nihilum occasuram, conijcimus. Similem Stellam apparuisse Tempore Claudiani Poetæ in eius Panegyride in 4. Consulatum Honorij Augusti legimus, quam ipse Stellam medio Die uisam esse, & magnitudine Arcturo similem fuisse suo Carmine cecinit. Hanc multas calamitates, nominatim Gothicam subsequutam irruptionem Historiæ testantur. Quare istum quoq; nostrum Cometam Orbi Terrarum magnum & fatale aliquid portendere iudico. Guilandinus quidam Philosophus eximius in Italia (quemadmodum Blotius Fratri meo scribit) illos ridet, qui Corpori omnis sensus & rationis experti, nimirum ex pingui exhalatione nato tantum tribuunt, ut ad mutandas & labefactandas res humanas, uim habere putent. Rarò, inquit, fit, quin singulis Annis in tanta Regum & Principum multitudine, saltem unus aut alter moriatur. Quid igitur mirum si illo etiam Anno, quo Cometa apparet, idem fiat, &c. Hæc ille. Verùm ego minimè ridiculum, sed funestum esse nimis, omnibus quibus conspiciendum se præbet, hoc ostentum, iudico, quo DEVS optimus Maximus principaliter omnes Homines ad pœnitentiam & inuocationem nominis sui hortatur, & quid faciendum aut cauendum sit admonet, pœnamq; imminentem ostendit: Deindè cum hæc ostenta suas etiam naturales causas, à quibus excitantur, habeant, nimirum Stellas tam Inerrantes, quàm Errantes, ideò non Corpori illi ex pingui exhalatione nato, sed Stellis in Cœlo, quæ eiusmodi materiam in Aëre contraxerunt, & in nostra quoque Corpora & res terrenas maximam agendi uim à DEO inditam habentia, authoritatem hanc tribuendam censeo. Præcipuè autem hic Cometa, quibus uerticalis existit, quiq; illi Signo, in quo apparet subiecti, incommoda damnaq; atque seditiones denuntiare uidetur. Cumq; in Tauro Fixus, huc usque atque immobilis, in eo ipso Cœli loco, in quo primum conspectus est; & hæreat, dicunt, qui istam Scientiam profitentur, Septentrionalibus & Occidentalibus potißimum Populis: Deindè Moscouiæ, Cypro, Poloniæ maiori,

Heluetiæ,

Heluetiæ, Lotharingiæ, & si quæ huic Signo subiectæ sunt, Ciuitatibus deniq; Christianorum excidia minari. Hostem quoq; non aliundè, sed in eadem Regione, finitimisq; locis bellum exoriturum. Quibus è rebus hoc quoq; argumentari licet, cum ille se diu tam conspiciendum prebuerit, uehementiores, & quasi diuturniores effectus ab eo moueri. Misericors Deus Pater Domini nostri IESV CHRISTI Ecclesiæ suæ misereatur, eamq; in hac ultima Mundi senecta, ab imminentibus his maximis periculis, & sæua ac immani Diaboli atq; Tyrannorum rabie, nefandis parricidijs, latrocinijs, mendacijs, & omni deniq; malo liberet, & in utero & gremio suo, quemadmodùm promisit, gestet, atq; protegat. His ego finem scribendi faciam, teq; uehementer etiam atq; etiam rogabo, ut hæc à me oratione minimè limata, pluribus etiam quàm mihi propositum erat, uerbis scripta, boni æquiq; consulas, meq; quod facis perpetuò amare perges. Dabantur Augustæ ex ædibus 19 Ianuarij, Anno 1573.

Tui Amantissimus

PAVLVS HAINZELIVS.

Hæ fuere Hainzelianæ literæ quas nunc ordine expendemus. Declinationem Stellæ, quam ille è suis Obseruationibus præfinit part. *61. /. 48*, nos Cap. quarto ex ijsdem constituimus dimidio scrupulo minorem, eò quòd omnes ipsius Altitudines maximas & minimas inuicem contulerimus, iustoque modo limitauerimus, quod ipse prætermisit. Sed differentia est perexigua nulliusque momenti.

Quod locum Stellæ in part. *6½* ♉ reponit, nimis lato modo facit, ex inspectione fortè Globi alicuius. Cum enim veram Latitudinem per Quadrantem adipisci non potuerit, nec aliud Instrumentum huic officio idoneum in promtu habuerit, ex sola Declinatione atq; Latitudine vt rectè asserit, Longitudinem Stellæ prædefinire haud dabatur. Ea verò, quam assumit ab Vlmensi quodam (cuius scriptum non vidi, nec quemnam putet cognoui) part. præcisè 54, nimia est, nam quarta gradus parte abundat; ideoque non mirùm eum per Triangulorum Doctrinam ex data hac Latitudine, & assumta propria Declinatione, in part. *6½* ferè reposuisse, 24 minutis eo loco, quem cælitùs obtinuit, anteriorem.

Deinde Altitudines Stellæ maximas & minimas inuicem confert, quemadmodùm & nos Cap. Quarto, sed paulò limitatiùs omnes Obseruationes inter se examinando castigandoq; fecimus, Illisq; saltem, quas 4 Ianuarij & 21 Nouembris habuit sine scrupulosa limitatione vtitur, & sanè differentia est perexigua, vt vix mentionem aliquam mereatur. Colligit autem hinc nullum prorsus esse discrimen inter verum & apparentem Stellæ locum, quod idem est, atq; eam omnis Parallaxis expertem fuisse pronunciare. Idq; ex eo infert, quod Altitudo maxima & minima composita dimidiataque eandem prorsus Poli eleuationem efficiat, quam ceteræ circumpolares Stellæ Mundo coæuæ, quæ cum omnem aspectus diuersitatem respuant, rectissimè superstruit

perstruit Hainzelius, & hanc Nouam non minùs quàm ceteras, ab omni Parallaxi fuisse immunem. Superiùs autem Capite quarto recensui aliquot circa Polum reuolutarum & non Horizontem subeuntium Stellarum, ab Hainzelio obseruatarum Altitudines maximas & minimas, quæ Poli Eleuationem in Obseruationis loco vnanimiter præbuerunt p. 48. /. 22. Eandem quoq; ex huius Stellæ Altitudine maxima & minima colligere licet. Quare eam in sua Reuolutione à cæteris Fixis nihil dissimilitudinis admisisse, & omninò aspectus diuersitate caruisse, necessariò conuincitur.

Volebat ex Obseruationibus Peuceri Vuittebergæ habitis, idem experiri Hainzelius, sed dum Eleuationem Polarem, iuxta Apiani erroneam designationem, assumsit p. 51. /. 50, in deuia quædam prolabitur, & Declinationem in superiori situ sex minutis suá, quæ verior est, maiorem facit, in infimo autem positu, quinis scrupulis debito minorem; quod non tam vitio Obseruationis Vuittebergæ habitæ, quam ob non ritè assumtam ibidem Poli Altitudinem, euenit.

Si enim nulla habita Eleuationis Poli ratione (illa enim necessaria non est, cum constet Stellam instar aliarum à Polo æqualiter, reuolutam fuisse, attestantibus idipsum Hainzelij proprijs Obseruationibus) Altitudinem Vvitebergæ acceptam maximam, quæ ob distantiam à Zenith part. 10. min. 4, erat, part. 79. /. 56, vnà cum minima part. 23. /. 33 contulisset, vtique inuenisset Stellam circa Polum Circulum descripsisse, cuius Diameter esset p. 56. /. 23. Huius dimidiū est ipsa Stellæ distantia à Polo p. 28. /. 11½. Atque est idem etiam Complementum Declinationis Stellæ; vnde vera Stellæ Declinatio euadit vtrobique part 61. /. 48½, quod ipsius Consulis annotationem dimidio solùm scrupulo excedit.

Patet itaque vix vno minuto deuias fuisse illas Obseruationes Altitudinis Stellæ Vvittebergenses, quas Peucerus profert, atque ex ijs vnà colligitur Eleuationem Poli, illic esse part. 51. min. 45 ferè, quinque proximè minutis minorem ea, quam assumsit ex Apiano Hainzelius.. Qua etiam occasione adeò difformes Declinationes in superiori atque inferiori positu, eliciebat. Sed de hac Poli sublimitate posteà sequenti Capite pleniùs.

Rectè quoque affirmat in suis literis Peucerus, inter verum & apparentem locum nullum esse inuentum discrimen, & ob id etiam Parallaxin nullam esse repertam, vnde miror cur dicat locum eius visum in part. 6 ♉ incidisse, cum ex Parallaxeos immunitate necessariò sequeretur, locum visum & verum eundem fuisse. Quin & is sextam gradus partem pro eius Longitudine nimis lato modo accipit, cum potiùs ad finem septimi gradus referenda foret, vtpotè à completione septem graduum, sex saltem scrupulis deficiens. Cætera quæ de Immobilitate huius, Luminis puritate & splendore, Radiatione, Scintillatione & Magnitudine in ijsdem literis addidit Peucerus,

omninò rectè se habent, & nostris animaduersionibus apprimè sunt analoga. Sed quod Cometam fuisse iudicet, licet id non certò affirmet, ex quo de Altitudine eius adhuc aliquantulum hæsitârit, videtur hic in gratiam Doctrinæ Peripateticæ, qua instructus & educatus erat, proprijs Obseruationibus derogare, nisi contra eorum pronunciata Cometas in Cœlo generari, idque tanta supra Lunam Altitudine, vt Parallaxin insensibilem efficiant, concedere velit, quod licet per se non adeò absurdum sit, atq; opinantur Aristotelici, nam nos Cometas reuerà in Cœlo procreari, & quosdam eorũ, Parallaxes vix perceptibiles exhibere, crebra & subtili inquisitione explorauimus, quemadmodùm Tomis sequentib⁹ indubitatè demonstrabitur, tamen ne sic quidem Stella hæc illis assimilanda venit, cum nihil fermè habuerit cum his commune, præterquàm quod subitò exorta, & à principio magna existens, successiuè decreuerit, donec prorsùs disparuerit. Reliqua omnia veris Stellis æquiparanda repræsentauit, quemadmodùm nos de his latiùs alibi egimus. Et Cometam impropriè appellari, hanc Stellam indicabimus.

Sic quoq; optimus ille Hainzelius licet per Quadrantem maximum Stellarum Altitudines scrupulosè rimantem, Sidus hoc nullam prorsùs asciscere Parallaxin, satis indubiè compertum haberet, & ob id procul dubiò sciret, illud nequaquàm infra Lunam, imò necessariò longè supra Solem remouendum, attamen non dubitauit asseuerare, Crinitam siue Cometam esse, & inter eas quas Pontanus & alij secundarias vocant, numerandum, saltemque quia ignescere appareat, vt Stellam aliquam assumi. At non ignescebat, neq; vllam flammam præ se ferebat, sed instar reliquarum Stellarum Lumine radiante atque scintillante effulgebat. Quamuis neque Cometæ ardeant aut ignescant, vt alibi disputabimus. Fatetur quidem Hainzelius quosdam esse, qui Stellam hanc intra Octauam Sphæram atque Lunam in Mundum Æthereum reponant, at quoniam de eius distantia à Terra nihil adhuc exploratum habeat, huic Sententiæ subscribere non audet. Atque sic tacitè vel proprijs Obseruationibus detrahit, vel quid inde consequatur, non satis circumspectè animaduertit. Concesso enim, vt ipsemet fatetur, Stellam hanc nullum discrimen fecisse inter apparentem & verum locum in Reuolutione quotidiana, eò quòd æqualiter more cæterarum vbique à Polo distiterit, eandemque cum illis, huius Altitudinem exhibuerit, absque vlla hæsitatione atq; refragatione consectarium euadit, hanc nullam prorsùs admisisse Parallaxin, & ob id omninò supra Lunam versus Octauam Sphæram attollendam, adeò vt multò propior illi quàm huic esse debeat. Certum enim est, quod si tam prope nobis fuisset atque Luna est, Parallaxin in citima Altitudine aliquanto maiorem integro gradu sensisse, & in suprema eandẽ quartæ partis vnius gradus effecisse, veluti hæc à nobis Cap. Sexto demonstrantur. Nequaquàm igitur æqualiter à Polo circumducta fuisset; neque eandem cum

cæteris

cæteris Stellis eius expreßisset Altitudinem, sed potiùs hanc part. 47¾ circiter effecisset, deficiendo à vera ferè Besse vnius gradus, quam nimiam deuiationem, quomodo tantæ magnitudinis Instrumento, quod singula etiam minuta subdiuidebat, non animaduertere licuisset? Atque in locis adhuc Terræ propioribus multò euidentior extitisset ista discrepantia; satis igitur certò ex suismet Obseruationibus, si eas attentiùs expendisset, colligere potuisset Hainzelius, Stellam hanc nullatenùs infra Lunam in ElementaremMundum detrahendam, neque vlla alia quàm propria exploratione indiguisset.

Quod autem ob mutationem atq; decrementum Corporis, eam in Aërem & Elementarem seu corruptibilem Mundi partem reponendam censet, ex quo illic non aũt circa Cælestia, vt in cæteris Mundo coæuis Stellis videre est, tales admitti poßint alterationes, id non tanti est, vt manifestè Obseruationum certitudini, atque hinc deductis Demonstrationibus Geometricis, quippiam derogare poßit; imò longè potiùs cum Obseruatione atque Demonstratione indubia standum, & hinc Cœlum aliqua Noua recipere Corpora, etiam mutationi & dissolutioni obnoxia, contra diu receptam opinionem, concludendum fuisset, quàm quod ob incertas & dubias Physicorum coniectationes solius Aristotelis authoritate fulcitas, Obseruationibus ratis & Geometricæ Veritati contradicendum. Neque hæc Stella (vti putauit Peucerus) à Ioue accensa fuit, aut quippiam cum eo habuit commercij, nisi quod illum Colore & Luminis maiestate, aut potiùs Venerem ab initio retulerit. Frustrà igitur attendere voluit, an Iouis progreßio superata statione, Stellam hanc secum aliorsum traheret; Nullo enim vinculo aut magnetica vi Ioui alligata erat, vt neque vllis alijs Planetis, adeò quod ne quidem Soli ipsi, cui cæteri obtemperant, obnoxius fuerit; sed instar reliquarum Fixarum stabat perpetuò quoad durauit in vno eodemque loco. Sic & consummationem eius, quando Iupiter ad ☌ ♉ veniret, in fine Mensis Martij Anni 1573, vel ad summum Aprili sequente incassum expectauit Hainzelius, cum integrum circiter Annum diutiùs perseuerârit. Adeò vna absurda assumtio in alijs progenerandis fæcunda est.

Nec mirari satis possum eximium illum Virum, & moribus atque ingenio grauem Veritatisque inprimis Studiosum, non considerâsse, hæc simul consistere non posse: Stellam omni Parallaxi destitui, & nihilominùs sub Luna esse. Sed accidit illi quod plærunque Viris aliàs non imperitis solet, ea quæ à maioribus per inueteratam alicuius Authoritatem acceperunt, adeò religiosè obseruantibus, vt etiamsi euidentibus rationibus ipsaque experientia ea consistere non posse, haud obscurè vel per seipsos absque monitore animaduertant, attamen à diu approbata atq; longo vsu confirmata Sententia

 discedere

discedere piaculum ducunt & leuitati imputant, ideoque iam non ampliùs mirum in Religionis negocio adeo pro auitis decretis pugnari, vtvt Sacræ literæ satis apertè contrarium nonnunq; euincant. Multa quoque sunt in his quæ in varias partes à captiosis ingenijs, instar cothurni trahi possunt, & interdùm per se obscurè, quasi ænigmaticè traduntur. Si enim in ijs, quæ sensibus externis patent, & Organorum idoneorum adminiculo, certò explorari queant, Geometriceq́ue demonstrari, antiquitus recepta opinio, quosdam etiam Veritatis apprimè amantes, ita detinet, & quasi occæcat, vt id quod res est cernere nequeant aut nolint, cur in his quæ non ita facilè patent, varieq́ue exponi possunt, & plurimis Seculis hincinde disceptata sunt, simile quid non contingeret? vt non immeritò cum Lucretio exclamare liceat. O cæcas Hominum mentes, ô pectora cæca: &c.

Verùmenimuerò postquàm Hainzelius nostrum tractatulum tunc Temporis de Stella conscriptum vidit, quodq́, hanc necessariò supra Lunam extitisse ibidem demonstraremus, adeò vt in altissimam Fixarum Sphæram certis rationibus inducti eam attollere non dubitauerimus, replicando quoq; suas Obseruationes his consentientes, Sententiam reuocauit, meæq́ue assertioni de situ Stellæ Æthereo subscripsit, nihilq́ue ampliùs rem ita se habere dubitauit.

Excusabilis itaque fuit Vir ille integerrimus, quòd non statim initio, ab errore tamdiu in Scholis inueterato desistens, Veritatis penetralia intueri potuerit. Neque enim subitò fit ingressus, cum multæ obices atque Labyrinthi Hominum futili opinione inuecti, obstaculo vt plurimùm sint. Sed Viri est ingenui agnitæ demùm Veritati acquiescere, atq; lapsus suos mordicus non tueri, quemadmodùm & hîc eximius ille Hainzelius fecit.

Stella illa cuius meminit, in quarto consulatu Honorij, qualis à Claudiano Poëta Carmine descripta est, licet media Die conspecta sit, vt & nostra ab initio à visus acumine præpollentibus interdiu cernebatur, tamen ob id necessariò non sequitur eiuscemodi fuisse Sidus, atque hoc, aut Nouum aliquod. Poterat enim Veneris esse Astrum, quod non raro, etiam in ipsa Meridie, vt à nobis aliquoties factum est, spectatur, & fermè omnes, si quid tale interdiu viderint Nouum aliquid esse, eò quòd rariùs contingat, frustrà existimant. Carmina Claudiani hæc sunt:

Visa etiam medio, Populis mirantibus, audax.
Stella Die, dubitanda nihil nec crine retuso.
Languida, sed quantus numeratur nocte Boötes.

Siue igitur tunc Veneris Stella diurna apparuerit, vnde Claudianus occasionem sumens Honorio in Nouo & Quarto consulatu congratulari, aut etiam (vt mos est Poëtis) abblandiri voluit, siue Cometes aliquis interdiu sine crinibus apparens tunc illuxerit, siue etiam reuerà Sidus aliquod Nouum

Nouum instar genuinæ Stellæ fuerit, ex his paucculis Claudiani verbis citra vlteriorem declarationem nihil certi concludi posse, existimo.

Ex quibusdam antecedentibus aût versibus colligitur huius Stellæ visionem, potius esse referendam ad Natalem Honorij, quo etiam Consul primùm designatus est; non autem ad initia Consulatus IIII: Et quantum ex Historijs liquet, incidit Natalis eius in Annum à Nato CHRISTO 388, circa quod Tempus vel potiùs Anno sequente, si congrua est numeratio, Cuspinianus Stellam quandam à Septentrione circa Gallicinium ascendisse, & instar Luciferi splenduisse, atque intra tres Septimanas disparuisse, scribit. An verò hæc ipsa fuerit Stella (de qua Claudianus loquitur) vel ne, in dubio relinquimus.

Quæ ex Guilandino Philosopho Italico adfert, nihil noui est, quosdam eorum præ ingenij insolentia ostenta Diuina atque Naturæ miracula extenuare: neque rectè ab eo profertur, Cometas e pingui exhalatione constare, vt ob id nihil significent, aut vim res inferiores mutandi non obtineant. Præsuppositum enim quoad materiam & generationem atq; locum, est falsum, vt ex Libris sequentibus apertè patebit. Nec tamen ea quæ post Cometarum atq; Ascititiorum Siderum procreationem in Terris eueniunt, ab his omnia dependent, cum procul dubio alias habeant causas, & eodem modo, etiamsi nulli Cometæ præcesserint, contingere potuissent. Qua de re alibi copiosiùs differemus.

Quæ posteà vsque ad Epistolæ finem Astrologicè de hac Stella adfert & satis piè atq; prudenter proponit Hainzelius, nolo hìc repetere. Id enim vti anteà quoq; testati sumus, nostri propositi limites egreditur.

Quoniam verò nulli prætereà in Sueuia occurrunt, qui de hac Stella aliquid, quod sciam, commentati sunt, (Vlmensis enim eius, de quo refert Hainzelius scriptum, vt dixi, non vidi) Transeamus hinc in vicinum Ducatum Vvirtembergensem, & quidnam illic in Oppidulo Bachnang tunc latitans Mæsthlinus, circa eandem meditatus sit, dignoscemus.

M. MICHAEL MAESTHLINVS GAEPPINGENSIS.

Exile quidem scriptum modo folia & lineas solùmmodò spectes, at si ea quæ continet reiq; pondus consideres, plærisq; multò maioribus amplius atq; solidiùs, de hac Stella in publicum emisit M. MICHAEL MAESTHLINVS, eo tempore in Oppido quodam Bachnang dicto Parochus, posteà in Academia Heidelbergensi, nunc verò Tubingensi Mathematum Professor. Licet autem in denotandis huius Stellæ Phænomenis nulla adhibuerit Instrumenta, vtpotè illis tunc temporis fortè destitutus, solius tamen Fili ope in de-

tiendo eius loco & Parallaxeos carentia, tam propè ad veritatis ſcopum collineauit, vt multi eorum, qui Inſtrumentis neſcio quibus vſi longiùs ab hoc deflexerint. Quia verò ſcriptum illud eſt pariter eruditum & neruoſum, illud totum hîc apponere lubet. Neque enim per ſe adeò prolixum eſt.

DEMONSTRATIO ASTRONOMICA LOCI STELLAE NOVAE, TVM RESPECTV CENTRI MVNDI, TVM RESPECTV Signiferi & Æquinoctialis.

CONSCRIPTA A M. MICHAELE MAESTLINO GÆPPINGENSI.

Anno ſuperiori 1572, prima Menſe Nouembris hebdomada, Noua quædam Stella in ſedili Caßiopeæ, marginem Galaxiæ attingens, apparere cœpit, quæ ſplendoris claritate, & magnitudine inuſitata & admiranda ad apparentiam non modò Syrium, Fixarum Stellam maximam, uerùm etiam Iouem & fermè Venerem uincere uiſa eſt. Cœlo enim ſereno, mediocri uiſus acumine ualenti, quauis Hora Diei conſpici potuit. Splendore fulgebat coruſco, colore lucebat albicante, Ioui & Veneri haud dißimili, quem tamen Menſe Decembri in flammeum ſeu croceum, mox in ſanguineum, poſt in alium atque alium, demùm circa finem Februarij in priſtinum, non parùm apparente quoq; magnitudine diminuta, conuertere animaduerſa eſt.

Varia de ea non illiteratorum audita ſunt iudicia, & opiniones. Alij eam naturalem & perennem, non Nouam eſſe concedebant: Qui uerum ſi dicerent, miror qua oſcitantia, uel curioſitate potiùs, Hipparchus, Ptolemæus, Alphonſus, & noſtro Seculo Copernicus cum alijs, hanc omnium Stellarum ſplendidißimam prætererint, qui tamen in obſcurißimis haud procul inde dißitis ſexti ordinis Stellulis notandis occupati fuerunt? Vt interim noſtrarum Obſeruationum mentio non fiat, quibus ante Octobrem Anni 1572, uiſis cæteris etiam minimis, hæc ſola nunquàm conſpecta eſt. Alij uerò eam eſſe Lyræ fidiculam, Alij Heniochj capellam, Alij Bootis arcturum: Alij autem Heſperum, Alij Saturnum, Alij neſcio quam Stellam, aut Planetam conuincere uolebant; Sed illi Aſtronomiæ ſcientiam haud probe imbibiſſe uidentur, quoniam dictas Stellas ignorant, non in ſexto uel ſeptimo gradu ♉ iuxta Caßiopeam, ſed in alijs Cœli partibus, utpotè Lyram in 8. grad. 30. ſcrup. ♑ Capellam in 16. grad. 10. ſcrup. ♊, Arcturum in 18. grad. 10. ſcrup. ♎, prout ab Artificibus annotata ſunt, hærere: neq; uel ex Obſeruationibus, uel motuum Tabulis animaduerterunt, quod Planetarum nullus, 8. nedum 54. partibus à ſignifero (quemadmodùm hæc Noua Stella) aberret. Alij non rarò huiuſmodi Stellarum exorbitationes atq; tranſitus, mutatis uidelicet locis ſuis contingere aiebant. Verùm quam Stellam eò migraſſe ſuſpicentur, neſcio, reliquarum enim nulla (quæ quidem Horizonti noſtro oriuntur) loco ſuo conſueto deſideratur, niſi forſitan Canopum aliquem, quorum tres ualdè illuſtres prope Polum Auſtrinum Portugalenſium nautæ uiderunt, ad nos aſcendiſſe, affirmare uelint. Quod ſi Veritati conſonaret, meritò repræhenderemus (ſed illorum authoritate) & Ariſtotelem & Ptolemæum, ſi nullis retrò Seculis mutationem in Orbe præſertim ſtellato deprehenſam aſſerentes, nobis hactenùs impoſuiſſent. Verùm hos omnes mutatio coloris huius Stellæ, & magnitudinis diminutio

ratio sufficienter coarguunt. Alij singulis centenis uel quadringenis Annis huiusmodi Sidera redire, commenti sunt: Quæ ab illis quidem dicuntur, sed nullius Seculi Phænomenis comprobantur.

Quidam autem opinabantur eam non in Ætherea, sed in Aërea Regione superiori constitutam, Cometæ cuiusdam orituri, incendium inchoare. Sed & hodiè multi Cometam esse pronunciant: Verùm accuratis Obseruationibus edocti sumus, quod prodigiosa hæc Stella non modò non meteoris, sed nec Planetis, uerùm octaui Orbis seu Firmamenti Astris annumeranda sit.

Decimo sexto enim Kalend. Decemb. Hora 7. post Meridiem, locum eius diligentissimè obseruauimus, quando in Meridiano applicaret summo Cœli. Die sequenti Hora 5. ante Ortum Solis, cùm extra Cœli medium Horizonti propinquior esset, denuò locum eius notauimus. Eodem Die Hora septima ante meridiana locum eius apparentem rursus considerauimus, cum nimirùm in Meridianum reuersa Circuli sui imum possideret, siquidem ob Poli uicinitatem occasui non est obnoxia. Idem subsequentibus Diebus à nobis sedulò factitatum est. Quibus tamen Obseruationibus omnibus idem in Octaua Sphæra locus, ne unico scrupulo toto hoc tempore, quo obseruari cœpit, uel differens uel mutatus deprehensus est. Asserunt sanè aliqui, eam uersus Polum duobus penè gradibus processisse, uerùm nos nihil horum esse comperimus. Cum ergò in diurna reuolutione nulla motus discrepantia sensu percipi possit, facilè ex Ptolemæi Almagesto demonstrabitur, uerùm eius motum ab apparenti non differre: & inde distantiam eius tantam esse, ut ad eam dimidia Terræ Diameter incomparabilis sit. Ex quo necessariò colligimus, eam nec in Aëris nec Ignis Regionibus, quæ alioqui Cometarum aliorumq; Meteororum sedes esse solet, consistere, quia illic admodùm euidentem commutationem, siue Parallaxin eamq; in Horas mutabilem, faceret. Hinc quoque nec Lunæ Sphæræ affixam certum est, nam ad eam similiter insignis est dimidiæ Diametri Telluris magnitudo, quæ efficit ut Luna (si habeat in Circulo uerticali Altitudinem 20. partium, æqualem ferè Stellæ huius humilimæ Altitudini) Terræ proxima, quando secundum Copernicum abest 52. grad. 17. scrup. semidiametris Terrenis, pariat Parallaxin 63. scrupulorum primorum, sed altißima, quando eius distantia est 68. cum triente Semidiametrorum Terræ, commutat uisum motum à uero 48. scr. Vt uidere licet ex Tabulis Prutenicis & Copernici. Quod si Luna tantam procreat Parallaxin, multò maiorem efficeret Astrum hoc Nouum, si in Elementari Regione esset, utpotè centro Terræ uicinius: ut Purbachius asserit. Quod autem nullius superiorum Planetarum Sphæris, ad quarum amplitudinem Terræ dimetiens collata omnem sensum effugit, insertam iudicemus, euidens argumentum motus eius apparens præbet: ob quam etiam priusquàm exactè innotesceret, nihil certi pronunciare uoluimus, siquidē solius motus adminiculo Astronomis ad Astra scandere, Stellarumq; & Orbium distantias, & magnitudines mensurare licet. Eum uerò non nisi diuturna Obseruatione perscrutari possumus. Animaduertimus autē, quod nullius ne tardißimi Planetarum motui se accommodet, sed unica & simplicißima quotidiana reuolutione, sicut & Fixæ Stellæ (de proprio, qui in Fixis apparet, motu, cum sit longè tardißimus, hic non agimus) eundem ab initio apparitionis ad hodiernum usq; Diem positum, ad illas retinens, circumferatur: quod nullo modo fieret, si Orbi alicuius Planetæ Affixa esset, nam ut uidere licet 5. Lib. Coper. commutationis motu expers non esset. Vnde manifestum est, Stellam hanc longè super omnes Planetas eleuatam, adeoq; inter non Errantes Stellas, in Firmamento repositam esse. Quod idem scintillans lumen eius, à quo pleriq; Planetæ immunes sunt, comprobat.

Ex dictis

Ex dictis patet noui huius luminis apparitionem, non à naturali causa dependere, qualem sanè supra enumerati pleriq; reddere conati sunt, nec Cometam, sed potius Stellam Nouam dicendam esse: nisi Cometas non tantùm in Elementari Regione, sed etiam in Orbe stellato, qui secundum Copernicum est Cœlum extremum, seipsum & omnia continens, generari posse, adeoq; Cœlum generationis & corruptionis, contra Aristotelem omnesq; Physicos & Astronomicos, non expers esse, dicere uelimus. Sed hanc præter alias illa non minor excipit absurditas. Quoniam immensa est Altitudo Orbis stelliferi, quæ quousq; se extendat, non constat, ad quã, quæ inter ⊙ & Terram est distantia, concerni nequit (ut testatur Copernicus, Astronomorum post Ptolemæum Princeps, qui omnium Orbiũ Planetarum certas distantias à Centro Mundi demonstrans, in Orbe stellato subsistit) ideoq; impoßibile ueram huius Stellæ, uel magnitudinẽ uel Altitud: à Centro Mundi dimetiri, certum tamen est, eam quæ apparenti magnitudine omnes primæ dignitatis Stellas, superat, innumeris partibus Terra maiorem esse. Si omninò ergò causa naturalis promenda foret, unde quæso tanta exhalationum copia, quæ tanto incendio in quintum nunc Mensem flagranti, sufficiat? Quare non sepiùs huiusmodi Stellæ Nouæ siue Cometæ in Æthere, sicut & in Aere apparent? Rationem non uideo, nisi quod forsitan ab Hyperphysica causa exortum eorum dependeant. Quid ergò prohibet, quin dicamus, totum hoc Hyperphysicum, Stellamq; hanc Nouam à summo Creatore his nouißimis temporibus creatã esse, atq; uti miraculosè cæpit, ita miraculosè desituram, cuius utriusq; causa omnem humanum captum effugiat.

Quæ uerò Longitudo, quæ Latitudo, quiq; locus octaui Orbis, respectu Zodiaci huic Nouo Sideri adscribenda sint, omißis alijs, hoc itidem modo inquisiuimus.

Deprehendimus Circulum magnum deductũ per eam Stellam, quæ in Asterismo Casiopeæ quinta numeratur, & per eam, quæ in Cepheo octauum locum obtinet, simul etiam Nouam hanc Stellam pertransire. Deprehendimus item circumferentiam Circuli protractam, ex duodecima Caßiopeæ in uigesimam Vrsæ maioris itidem Nouam Stellam intercipere.

Numeratur autem Longitudo quintæ Caßiopeæ à prima Stella ♉, 13. gr. 40. scrup. Latitudo Bor. 45. part. 30. scrup. Longitudo octauæ Cephei 1. gr. 0. scrup. Latitudo Bor. 62. part. 30. scrup. Longitudo duodecimæ Caßiopeæ 1. gr. 10. scrup. Latitudo Bor. 51. part. 40. scrup. Longitudo uigesimæ Vrsæ maioris 106. grad. 0. scrup. Latitudo Borea 29. part. 30. scrup.

Assumatur nunc locus quintæ Stellæ Caßiopeæ in puncto A, octauæ Cephei in B, duodecimæ Caßiopeæ in C, uigesimæ Vrsæ maioris in D, describanturq; circumferentiæ maiorum Circulorum A B & C D. Sed quia in utraq; conspecta est Stella Noua, illæ uero nullum nisi sectionis punctum, quod sit E, commune habeant, necesse est E punctum locum Stellæ Nouæ uisum referre. Designetur item portio signiferi F G, præsenti instituto sufficiens, eiusq; Polus Boreus H, ex quo demittantur circumferentiæ ad quatuor Fixas, qui sint H A, H B, H C, H D, quarum duæ H B, & H C, descendant in I & K. Continuentur item D C, & B A, donec Zodiaco occurrant in F & G. Tandem ex E agatur E L, ad rectos ipsi F G.

Sunt ergò (per Porisma undecimæ propos. Lib. 3. Regiomontani de Triangulis) H B I & H C K, Quadrantes, qui (per definitionem Longitudinum & Latitudinum Stellarum) referunt Latitudines B & C circumferentijs I B & K C, Longitudines autem desinant in Zodiaci punctis I & K, in cuius Polos etiam E L, si continuetur, per 13. Lib. 1. Theodosij de Sphæra, incidit, Ideoq; per eandem definitionem, L terminat Longitudinem, E L Latitudinem Stellæ Nouæ. Quas per doctrinam Triangulorum Sphæricorum inuestigare nobis propositum est.

Ex cogitata



Ex cognita B I, Latitudine Stellæ B, 62. par. 30. scr. cognoscitur etiam residua ad Quadrantem circumferentia B H, 27. part. 30. scr. Ita Latitudo Stellæ A, quæ est 45. part. 30 scr. dempta ex Quadrante, relinquit H A, part. 44. 30. scr. Trianguli ergo B H A, datis duobus lateribus B H & A H, cum Angulo B H A (quem definit differentia Longitudinis, ut ex Copernico patet) 12. par. 40. scrup. dabitur per 28. lib. 4. Regiomont. Angulus H B A, 151. part. o. scr. Quo reiecto è duobus Rectis, notus habetur I B G, 29. par. o. scr. angulus Trianguli B I G, cuius quoq; Latus B I datum est 62. part. 30. scr. & Angulus ad I (per 17. lib. 3. Regiomont. uel 15. Lib. 1. Theodo.) Rectus. Quare per quartam Sphæricorum Copernici metiemur Angulum ad G, 77. part. 4. scr. & I G, circumferentiam 26. part. 11. scrup. quæ apposita Longitudini I, quæ est 1. partium. o. scrupul. constituit Longitudinem G, à prima Stella ♈, 27. part. 11. scrup. Quod reseruabimus.

Eodem modo in Triangulo C H D, secundum C K Latitudinem Stellæ C, 51. part. 40. scr. innotescit C H, quæ superest, 38 part. 20. scr. & per Latitudinem D, quæ est 29. gr. 30. scrup. exploratur D H, 60. part. 30. scrup. Angulum D H C prodit Longitudinis differentia 104. part. 50. scrup. Vnde per 11. Copernici elicietur H C D Angulus 60. part. 17. scrup.

Trianguli similiter C F K, dato Latere C K, 51. part. 40. scrup. & Angulo F C K (verticali suo H C D æquali) 60. part. 17. scrup. cum Angulo ad K Recto, producetur per 27. Lib. 4. Regiomont Angulus ad F, 57 part. 24 scrup. & F K, 53. part. 57 scrup. Qua ablata ex Longitudine K, 1. part. 10. scrup. relinquit Longitudinem F, 307. part. 13. scrup. Quod etiam notabimus.

Trianguli igitur F E G, præmissis Demonstrationibus inuenimus Angulum ad G, 77. part. 4 scrup. & Angulum ad F, 57. part. 24. scr. Latus autem F G, sublata Longitudine F ex G, datur F G, 79. part. 58. scr. Poterimus ergò per 31. Lib. 4. Regiomont. uel 12. Copernici cognoscere Latus E F, 73. part. 44. scrup.

Tandem Trianguli E F L, proditum est latus E F, par. 73. scr. 44. Angulo ad L, ex structura recto. Quare per 4. Copernici habebimus E L, 54. part. ferè, & F L, 61. par. 33. scr. Nota autem erat reddita præcedenti Calculo Longitudo F, 307 par. 13. scr. Cui si adijciamus F L, pronunciabimus Longitudinem L à prima Stella ♈, 8. part. 45. scrup.

Est ergò Longitudo Stellæ Nouæ secundum L, 8 grad. 45. scrup. & adiuncta Æquinoctiorum præcessione Locus eius est, 6. part. 35. scrup. ♉, Latitudo secundum E L, 54. part. o. scrup. Borea.

Inuenta nunc Longitudine & Latitudine Stellæ Nouæ, facilè ex Copernico cognoscemus Declinationem eius ab Æquinoctiali, 61. part. 50. scrup. Boream, & Ascensionem

Rectam, 359, part. 56. scrup. gradumq; cum quo ipsa Cœlum mediat 29. partium 56. scrup. ✱.

Quid uerò Noua hæc Stella portendat, alijs disputandum relinquemus: Nobis enim tantùm illa, quæ Astronomus Veritatis amans, de ea pronunciaret, conscribere placuit. Absolut. 4. Non. Martij, Anno 1573.

Hæc fuêre, quæ de hac Stella doctissimus ille Mæstlinus in medium protulit, quæ nunc ordine consideranda & expendenda suscipiam.

Tempus primæ apparitionis nobiscum in principium Nouembris competenter reponit, septimanam videlicet eius primam. Quod si illa in Octobri conspecta fuisset, vt quidam relatione vulgi prodiderunt: certè is, præ alijs Germanorum Astronomis, id animaduertisset, cùm plùs Siderum contemplationi, quàm pleriq; eorum, inuigilet.

Sic etiam de Positu Stellæ, Magnitudine, Claritate, quodq; interdiu ab initio visa sit, de Colore, eiusq; mutationibus, quò ad generaliorem considerationem, nostræ aduersioni consona proponit.

Quæ de aliorum varijs opinionibus, quorum aliqui hanc Stellam naturaliter, & perpetuò illic fuisse sitam; alij vnam ex maioribus versus Septentrionem Astris; alij Planetam; alij cuiusdam Stellæ exorbitationem; quidam Cometam fuisse (prout variè fluctuat hominum opinio) putârunt, dilutionis causa adfert, rectè se habent; licèt eiuscemodi figmenta à varijs Authoribus prolata, adeò imperitam rei cognitionem præ se ferant, vt responsione aut refutatione, vix digna esse videantur.

Verissimè autem subiungit Mæstlinus, prodigiosam hanc Stellam non Meteoris, & ne quidem Planetis, sed Octauæ Sphæræ Sideribus annumerandam esse; hocq; inde probat; quòd in sublimi situ iuxta verticem, atq; inferius versus Horizontem, eundem prorsùs locum retinuerit. Quare nec in Elementari Regione, nec Sphæra Lunæ, esse potuit, cùm admodùm euidens illic contigisset loci veri & visi discrepantia. Quod autem intra Planetarum quoq; Sphæras nullum inuenisse locum, sed necessariò in Affixarum Orbem extollendam censet: id quidem, quod res est, decernit, & ab immobilitate eius conueniens ducit Argumentum. At quòd non ob id intra Sphæras Planetarum fuerit, quia his Affixa conuolui vnà cum ijs debuisset, nullam necessitatem infert, nisi Orbes Planetarum reales & solidi essent, veluti frustrà existimat Mæstlinus. Sic etiam commutationis motus immunitas, non satis probat eam vltra Planetarum terminos remotam fuisse, nisi cum Copernico statuere velimus, Terram annuatim conuolui, quod adhuc longe maiore probatione indiget; imò id ita se nequaquàm habere, suo loco luculenter ostendemus. Haud igitur ex ijs, quæ per se non tantum dubia, sed planè falsa & absurda sunt, Veritas comprobanda erat, cùm id aliàs multò rectius & competentius fieri posset. Certum nihilominus est, Stellam hanc non intra Planetarum circuitus,

sed

ſed apud remotiſſima Octauæ Sphæræ Sidera conſtitiſſe; & rectè quoq; Scintillationem eius in huius rei teſtimonium adducit.

Nullam autem admiſiſſe Parallaxin, licèt is Organis idoneis carens, ex Obſeruationibus peculiaribus non probet: tamen cùm per filum, eam tam prope verticem, quàm Horizontem, eſſe in earundem quatuor Stellarum directa eductione decuſſatim facta, deprehendit: ſatis euidenter colligere potuit, nullam admitti aſpectus diuerſitatem, niſi ea admodùm exigua, vixq; ſenſibilis foret; vt ob id nequaquam Lunari Orbi includi potuerit; reliquum è fixo ſitu, Scintillationeq; aptè ſuperinduxit; quemadmodùm & hoc, quòd non Cometa, ſed potiùs Stella Noua appellanda ſit, idq; ex Cometarum generatione vulgariter iuxta Ariſtotelis mentem trita, quoniam Cœlum non admittat generationem & corruptionem, & quòd Terra non ſuppeditet tot tantoſq; vapores, è quibus tam ingens corpus, ipſa multoties maius, conſtaret. Hæc quidem non citra rem infert Mæſtlinus. Nequaquam enim Stella iſta ex vlla Elementari conſtabat materia, nec vulgaribus Cometis æquiparanda fuit, licèt & hi in Cœlo verſentur, nullaq; Terreſtri aut Elementari indigeant compagine, quod tunc temporis ignorauit Mæſtlinus: ſed poſteà in duobus Cometis Anni 1577. & 1580, id ita ſe habere, ipſemet expertus, & publicis etiam Scriptis teſtatus eſt; de quibus ſuo tempore, Libris ſequentibus.

Verùm quòd Affixarum Stellarum Orbem, Copernici imitatione, adeò vaſtis interſtitijs vltra Saturni Sphæram remouet, vt ſpacium illud, quod eſt à Sole ad nos, eius reſpectu inſenſibile euadat; non anteà ita ſe habere perſuadebit, quàm Solem in centro Vniuerſi reuerâ quieſcentem, Terramq; circa hunc anniuerſariè conuolui, euicerit. Et ſi nihil aliud abſurditatem in hac Copernicæa Reuolutionum Mundanarum diſpoſitione detegeret, id vtiq; ſufficeret: quòd adeò immenſum ſpacium intra Saturnum & Firmamentum Stellarum, prorſus Sideribus vacuum, nulliq; vſui deſtinatum admitteret, quodq; Stellæ Fixæ tunc nimiam & incredibilem magnitudinem, antequàm tali lumine nos percellerent, obtinere deberent; veluti hæc Capite Septimo ſpecialiùs manifeſtauimus.

Fuiſſe tamen hanc Stellam multis vicibus Terra maiorem, vtut Octaua Sphæra, in qua omnino conſtitit, non vſq; adeò, vti fert Copernıana ſpeculatio, remoueretur, dubio vacat. Nam etiamſi non longè ſupra Saturnum, vnà cum Affixis Stellis, collocaretur: nihilominus pluſquam trecenties Terræ molem exuperauit, vt prædicto Capite demonſtratum reliquimus. Cumq; nulla Elementaris materia tanto corpori ſufficiens ſit, & in Æthere Noua prodire Phænomena rariſſimè viſum: non immeritò concludit Mæſtlinus Hyperphyſicam eſſe huius Stellæ, ab ipſo videlicet Opifice plaſmatam, & huic vltimo Mundi Æuo oſtenſam, Naturam, quam tamen non citra rem fatetur humanum captum excedere.

Dehinc locum Nouæ Stellæ respectu Eclipticæ, quo ad Longum & Latum, per lineas à quatuor alijs transuersè ductas, hancq; in mutuo contactu intercipientes, demonstrat fuisse in part. 6. /. 35. ♉, vnà cum Latitudin. 54. part. vbi in Longitudine tertia ferè parte vnius gradus defectum, quo ad Latitudinem quartæ partis excessum, committit. In Declinatione autem hinc deriuata, saltem ternis scrupulis nimiùm habet; at Ascensionem Rectam & Cœli culminationem, dimidio quasi gradu anticipat. Hæc verò à scopo ipsissimo deuiatio, non tam Obseruationis huius per filum vicio, quod videlicet hæ Stellæ non satis præcisè, cum Noua in vno directo tramite sic coinciderint (licèt & hac in parte minutula deuiatio, quæ vix filo animaduerti poterat, nonnihil discriminis ingerere potuit): quàm quòd loca Affixarum Stellarum, non ipsi Cœlo consona, sed saltem è Copernicano Calculo mutuata, in Demonstrationis vsum adhibuerit.

Si enim verificata earundem loca, prout nos diligens Obseruatio docuit, applicuerimus, positus Nouæ Stellæ non tam enormis erit, sed multò propiùs cum eo, quem nos Capite Quinto multiplici experimentatione adinuenimus, congruet. Vtq; manifestiùs conspiciatur, Mæstlinianam Demonstrationem, verioribus Fixarum locis fundatam, sub incudem reuocabimus, atq; in numeros denuò resoluemus.

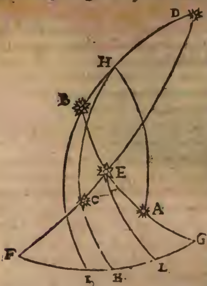
Loca quatuor Affixarum Stellarum, quibus hic vsus est Mæstlinus, ex nostris Obseruationibus rectificata, addita Coperniana numeratione, vt discrimen pateat.

NOMINA STELLARVM.	Iuxta nostram Obseruat. Longitudo P.	M.	Latitudo. P.	M.	Iuxta Copernic. Longitudo. P.	M.	Latitudo. P.	M.
Cassiopeæ genu	11	57 ♉	46	22	11	29 ♉	45	30
Cephei sinistr. brachi.	27	30$\frac{1}{2}$ ♈	62	35$\frac{1}{2}$	28	49 ♈	62	30
Cassiopeæ lucida cathed.	29	11$\frac{1}{2}$ ♈	51	14$\frac{1}{2}$	28	59 ♈	51	40
Vrsæ maior. in lucido pede	13	34 ♌	29	51$\frac{1}{2}$	13	49 ♌	29	30

Repetatur hîc ipsa delineatio à Mæstlino posita, & intelligantur omnes denominationes, queinadmodùm ab illo ordinatæ sünt.

Primùm in Triangulo B H A, quod cognitum habet Latus B H, ex Complemento Latitudinis sinistri Brachij Cephei part. 27. /. 24$\frac{1}{2}$. H A per Complementum Latitudinis Genu Cassiopeæ part. 43. /. 38. & Angulum interceptum

ceptum B H A, part. 14./.26½. ex differentia Longitudinis vtriusq; dictæ Fixæ. Non igitur ignorari poterit Latus tertium B A, part. 18./.10.//.34. vnaq; è tribus iam datis Lateribus Angulus H B A, part. 146./.27.//.23. Quo subtracto à Semicirculo innotescit in Triangulo B G I, Angulus I B G, part. 33./.32.//.37. Latus autem B I, cùm sit ipsa Latitudo Stellæ in sinistro Brachio Cephei part. 62./.35½: cumq; Angulus e d a sit Rectus, inuenietur Angulus B G I, part. 75./.15.//.52. & Latus G I, part. 30./.28.//.46. quo addito ad Longitudinem huius Stellæ Cephei in I, quæ erat in part. 27./.30½. ♈, manifestat Longitudinem puncti G in part. 27./.59.//.16. ♉, quod hac prima operatione inquirendum erat. Dehinc in Triangulo C H D, quod datum habet Latus H C, ex Complemento Latitudinis Lucidæ Cathedræ, part. 38./.45½. & H D ex Complemento Latitudinis sinistri pedis Vrsæ maioris, part. 60./.8½. vnaq; Angulum C H D his duobus Lateribus contentum, iuxta differentiam Longitudinis Fixarum, part. 164./.22½: Reliquum igitur Latus D C elicitur part. 75./.19.//.10. & Angulus H C D part. 60./.16.//.52. Posteà in Triangulo C F K ex cognito Latere K C, è Latitudine Lucidæ Cathedræ part. 51./.14½. & Angulo F C K æquali H C D modò inuento, existente videlicet part. 60./.16.//.52. Angulo verò ad K Recto, producitur Angulus C F K part. 57./.3.//.53. & Latus F K, part. 53./.47.//.42. quod ablatum à Longitudine loci K correspondente Stellæ assumtæ in Cathedra Cassiopeæ in part. 29./.11½. ♈, residuam facit Longitudinem puncti F in part. 5./.23.//.48. ♓. Si nunc hæc adinuenta Longitudo à priùs conquisita in G subducatur, notus euadet Arcus F G part. 82./.35.//.28. Ideoq; in Triangulo F E G (ad ipsam Nouam Stellam propiùs accedendo) quoniam ex præcedentibus inuentus est Angulus G F E part. 57./.3.//.53. & alter E G F part. 75./.15.//.52. Latus autem his adiacens F G modò patuit part. 82./.35.//.28: Idcircò Latus E F latere non poterit part. 73./.39.//.14. Demùm in Triangulo F E L Rectangulo ad L, quoniam Angulus ad F notus, & Latus E F etiam cognitum, vt iam patuit, ideò Latus L E innotescet part. 53./.38.//.42. quod Latitudinem Nouæ Stellæ exhibet, & inuenietur insuper F L part. 61./.39.//.20. differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ à puncto F monstrans. Cumq; Longitudo loci F suprà inuenta fuerit in part. 5.m.n.23.//.48. ♓, addito



addito illi hoc Latere FL, euadit Longitudo Nouæ Stellæ quæsita in part. 7. /. 3. //. 8. ♉. Latitudine iàm modò reperta part. 53. /. 39. ferè. Quæ duo per verificata Affixarum loca inuestigare proposuimus.

Ex his si Declinationem atq; Ascensionem Rectam eadem methodo, qua suprà aliquoties vsi sumus, peruestigauerimus, proueniet in ea Figuratione, quam aliâs in hoc ipso negocio sæpiùs adhibuimus;

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum.
Latus	BA	36	21	Complementum Latitudinis.
Angulus	CBA	52	57	Differentia Longitudinis à principio ♋.
Ideoq; Latus	CA	28	14	Complementum Declinationis.

Vnde Declinatio part. 61. min. 46 Borea, & Angulus ECA manifestabitur part. 90. /. 43. //. 18. qui Ascensionem Rectam Stellæ, à Tropico hyberno numeratam, pandit. Reiecto itaq; quadrante, ipsa Stellæ Ascensio Recta à puncto Æquinoctij verni, quam quærebamus, remanet part. 0. /. 43.

Ex his omnibus liquet, Longitudinem Noui Iubaris excedere nostram inuentionem /. 9. cum priùs tertia gradus parte defecerit; sed in Latitudine tantummodò sex scrupula desiderantur, cùm anteà quarta pars gradus abundârit, ita vt locus huius Stellæ, adminiculo solius fili, modò correctiora asciscantur Fixarum loca, à Mæstlino rectiùs inuentus sit, quam quibusdam alijs, qui Instrumentorum, nescio qualium, opera vsi sunt, vt mirùm potiùs videri debeat, quòd hac simplici atq; facili animaduersionis ratione tam propinquè scopum attigerit, quàm quòd pauculorum scrupulorum discrepantia exageranda veniat.

Sic Ascensio Recta nunc abundat 17. /. cùm priùs ex incorrectis Fixarum locis à Mæstlino inuenta sit dimidio gradu iustò minor. Declinatio vix vnico minuto nunc à nostra constitutione deficit.

Iam locum Stellæ Nouæ, tam respectu Eclipticæ quàm Æquatoris, iuxta hanc ratiocinationem peruestigatum, vt vno intuitu pateat, oculis subijciam.

	P.	M.		P.	M.
Longitudo	7	3 ♉	Ascensio Recta	0	43 B.
Latitudo	53	39 B.	Declinatio	61	46 B.

Hinc apparet, quòd locus Stellæ non cadat ante Colurum Æquinoctiorum, neq; etiam tam propè, sed quasi per tres quartas vnius gradus vlterior in consequentia; quod tamen nostra inuenta, plùs quarta gradus parte excedit. Circa Mæstlinianam itaq; huius Stellæ Astronomicam considerationem sit hæc attulisse satis. Cumq; is Astrologicam ipsemet detrectet (quod & prudenter factum iudico) me aliâs istiusmodi libenter supersedentem, solita excusatione liberat.

D. Cor-

D. Cornelius Gemma Louaniensis.

De hac Stella semel atq; iterum suas publicauit conceptiones Clarissimus & Eruditissimus Philosophus Cornelius Gemma, Gemmæ illius Frisij, Mathematici eximij, Filius, eiusq; in Doctrinis etiam sublimioribus non degener successor. Primùm Stella adhuc durante paucas de ea pagellas edidit; posteà in erudito Opere de Diuinis Mundi Characterismis pleniùs & locupletiùs de hac tractauit; quin & in Scripto de Cometa Anni 1577. paucula superaddidit. Quæ igitur duobus præsertim anterioribus locis (quæ tamen potiùs Astrologicam quàm Mathematicam Stellæ considerationem præ se ferunt) in medium adducit; breui & competenti disquisitione sub trutinam vocabimus.

Principiò autem, quæ prioribus chartis conscripsit, introspiciamus, posteà de ijs, quæ Characterismorum Libro habentur, acturi.

Nouam hanc Stellam, quam ob apparentem cum Venere similitudinem Phosphorum alterum nuncupare non dubitauit, 9. Die Nouembris incepisse, quoniam antecedente, eum Cœli locum, vbi constitit, intuentibus non apparuerit, asserit. At à Domino Paulo Hainzelio Die 7. visa est, vt ipsemet testatur in Epistola ad Wolphium superiùs exhibita: & erat is sane vir veridicus, minimeq; in quiduis asserendo leuis. Ipsemet etiam Gemma in alijs Scriptis de primordio huius Stellæ sibi contrariatur, referens illud ad Octobris finem. Videtur itaq; vtrobiq; vulgi incertam relationem potiùs secutus, quàm quòd de principio eius ratam aliquam habuerit experientiam. Quæ de positu aliorum Siderum tempore exortus huius Stellæ adducit, Heterogenea sunt, nec huc aliquid faciunt.

Locum eius constituit, quo ad Longitudinem in part. 6½. ♉, vbi 24. scr. iustò minus habet, sed in Latitudine adhuc multò plus deficit, eam solummodò part. 52. /. 40. efficiens, cùm plùs integro gradu maior extiterit.

Quod autem Galaxiam (iuxta cuius confinia, vbi Colurum Æquinoctiorum tranlit, Stella hæc sibi sedes delegit) perpetuum exhalationum fomitem facit, contra eius Cœlestem Naturam, Aristotelea imitatione, loquitur. Non igitur immeritò hæsitabundus subdit, *sed adhuc sub Iudice lis est.*

Parallaxin maiorem quatuor minutis se non deprehendere potuisse, asserit, licèt & de hac, an oculorum vicio contigerit, dubitet. In Libro autem Characterismorum Macrocosmicorum omnem prorsus excludit; vnde inter eos qui Stellam hanc Parallaxi immunem, vltra Planetas nobiscum extollunt, eius placita hîc non immeritò referimus. Nullas verò rationes cur de Parallaxi ita sentiat, prout decuit Mathematicum, profert, nec etiam satis indicat è quibus Obseruationibus talem illi locum assignârit.

Refert quidem hanc fuisse in linea recta cum insigniore in lumbis Cassiopeæ & Clara Persei (per quam Caput Algol, siue Medusæ Stella intelligenda venit,

venit, aliàs enim non congruit) atq; Pleiadibus: ab altera parte cum Stella Polari & ea quæ est in natibus Vrsæ maioris. Atq; si hæc adamussim se habuissent, locus Stellæ Nouæ iuxta correcta harum Fixarum loca, non ita se exhibuisset, prout is vult, quemadmodùm experiri licet, si quis verificata ipsarum loca applicuerit, quæ iuxta nostras Obseruationes erant huiusmodi.

Loca Stellarum quibus Cornelius Gemma in Stella Noua Anno 1572. vsus est, ad eundem completum reducta.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo. P.	M.		Latitudo. P.	M.	
Flexura Cassiopeæ	8	3½	♉	48	46	B.
Caput Medusæ	20	13	♉	22	22	B.
Stella Polaris	22	38½	♊	66	2	B.
Quæ in natibus Vrsæ	25	1½	♌	51	37	B.

Declinationem eius facit part. 60. /. 40. cùm tamen integro gradu & 7. scrupulis maiorem obtinuerit; moxq; addit eius à quibusdam Fixis remotiones, quas in subiecta Tabula cum nostris conferemus, vt aberratio commissa promtiùs discernatur.

	NOMINA STELLARVM.	Distantiæ Nouæ Stellæ. Cornelianæ. P.	M.	Nostræ. P.	M.	Vtriusq; differentia. P.	M.
A	Stella Polari	23	48	25	14	1	26
	Flexura Cassiopeæ	4	28	5	2	0	34
	Cathedra	4	40	5	19	0	39
	Pectore	6	58	7	50	0	52

Hinc apparet, quàm citra modum erroneæ fuerint Cornelij Gemmæ Obseruationes, adeò vt in distantia à Polari fermè 1½. gradu deuiârit, in reliquis duabus plùs dimidio, atq; in vltima fermè integro, quod sanè nimiùm est, vt mirari satis non queam, illum Radij Astronomici Instrumento à Parente suo quondam per manus tradito, non rectiùs vti nouisse. Licet enim Radius, non omnimodè exactas præbeat Stellarum intercapedines; haud tamen tantoperè in his fallit: & alij, inter quos Thaddæus, qui etiam procul dubiò, per Radium distantias suas dimensus est, longè propiùs ad iustam remotionem accesserunt. Locum autem Stellæ Nouæ ex his Cornelianis distantijs experiri, quod ne ipse quidem tentauit, superuacaneum duco, cum illa per se adeò deuiæ atq; dissonæ sint.

De Ma-

De Magnitudine & Lumine eius præfulgido Planetas exuperante, non incongrua refert. Miratur quod priùs à vulgo & rudioribus quàm Philosophis animaduersa sit, & causam non prorsus alienam adducit, licet ego aliam Capite Tertio attulerim, nimis (quod dolendum) veram.

Comparat posteà hanc Stellam Planetarum naturis, & cum Ioue atq; Sole multum habuisse commercij ait, sed hæc cum Astrologica sint, attingere nolo. Capite Tertio sufficienter indicaui, quorum Planetarum formam atque lumen imitabatur; Si quis eam propterea eorundem naturæ fuisse participem inferre voluerit, per me id illi liceat. Deinceps disputat an hoc phænomenon propriè Stella dicenda sit, & licet multa obstent ex Cœli natura, quam satis perspectam præsupponit, tamen quia scintillat, materiam habere stabilem, atque Planetis superiorem esse, concedere videtur. Cometam etiam non restitisse rectè disputat, qualis tamen fuerit, nihil certi asserit. Verùm quod hanc similem faciat ei, quæ sub Natiuitatem Christi Magis illuxit, toto Cœlo deflectit, vt ex ijs quæ antedicto Capite hac de re disseruimus, liquidò patet. Quòd Stellam præcisè in Colurum æquinoctiorum reponat, loco admodùm præcipuo, vtpotè Æquinoctij Verni, sub quo Mundi cæpisse cunabula cum Virgilio & quibusdam alijs putat: etsi non admodùm inconcinna proferat, tamen quoad exactam amussim hæc colurum æquinoctiorum, ipsumq; ♈ principium, respectu Polorum Mundi nonnihil, dimidio videlicet fermè gradu excesserat. Sed ille singula non admodum subtiliter rimabatur, latiori contentus indagine.

Quæ circa Eclipses & Cometas præcedentes, coniunctionesque magnas, atq; oppositiones similesq; Planetarum constitutiones, tanquàm huc facientia commemorat, prorsùs à negocio aliena sunt. Non enim hæc Stella aliarum vi atq; energia procreata est, aut vllas in Cœlo significationes, prodromi loco habuit: Id enim si fieri posset, non adeò rara esset talium ascititiorum Phænomenon productio, vt ob id ipsemet Gemma hæc potiùs superstitiosè, quàm vtiliter adferri, fateatur.

Porrò Ethica & Physica, atq; ad Astrologiam nonnihil facientia quædam intermiscet, quæ prætereo; Demùm Epilogismum quendam subiungit eorum, quæ in hoc Sidere præcipuè admiranda iudicat, quæ septem recenset.

I. *Subito natum æqualis ferè magnitudinis ab initio*, id quod rectè asserit, licet posteà sententiam mutârit, & diu anteà fuisse, paulatimq; sub conspectum descendisse hanc Stellam, frustrà opinatus sit: Reuerà enim confestim & ex improuiso orta est, & quantitatem ab initio maximam obtinuit, quam non adauxit, sed succesiuè exinde imminuit.

II. *Quod lucidum penitus fuerit, & Stellarum more scintillans*, id etiam non extra rem pronunciat, vt aliàs sæpiùs indicatum est.

III. *Quod locus respectu primi mobilis exactè in principio ♈ in contactu Galaxiæ & Coluri Æqui-*

luri Æquinoctiorum, distantiaq; ab Æquatore 60 grad. fuerit: Hæc si latiori modo omnia accipiantur, nihil absoni habent, exactè tamen (vti ait) ♈ principium non respexit hæc Stella, sed fermè dimidio gradu (vt anteà diximus) vlterior erat. Sic ab æquatore non adamussim per Circuli Sextantem elongabatur, verùm duobus penè grad. (vix quarta vnius parte desiderata) remotior erat.

IIII. *Sedem suam toto durationis tempore in eodem loco conseruasse, rectè testatur.* De eo enim vsque ad vltimum abolitionis terminum, quin vno eodemq; perpetuò hæserit loco, nullum est dubium.

V. *Quod nec Stella, neq; exhalatio dici possit, multò minùs Cometa.* Quantum ad duo posteriora attinet, id non ægrè concesserim, Nullum enim horum erat, nisi quis Cometarum proprietate atque vocabulo abuti voluerit, at cur Stella appellanda non sit, si Nouam fuisse addiderimus, nequaquàm video; Fuit enim cæteris & genuinis Stellis similima: Quod tamen non vna ex ipsis, Mundoq; vt hæ coæua extiterit, haud probat, Stellæ appellationem sortiri non posse, cum recens & peculiaris aliqua fuerit, miraculosè exhibita, ideoq; & posteà paulatim abolita.

VI. *Quod cum Sideribus, quæ uinctam Andromedam intuentur, ibidem signum Crucis expresserit*, id superstitiosè potiùs, & præoccupata quadam opinione adduxit Cornelius, quàm quod quippiam ad rem faciat.

VII. *Eius locum in ♉ dodecatemorio ex quadrato pugnasse cum loco Zodiaci, ubi Cometes Anni 1556 desijt, 5 uidelicet ♌ gradu*, hoc nullius quoque momenti est, neq; ad Stellam hanc eiusq; situm quippiam pertinet. Non enim agunt Cometæ præcedentium Annorum in aliquod Phænomenon, quod posteà existit, vt neque hoc in illos: nec vllam inuicem habent correspondentiam. Imò quod dicit Cometam istum circa 5 ♌ disparuisse, non consentit cum ijs, quæ in Libro Cosmocriticor. de eodem refert. Illic enim eum per omnes Angulos Signorum ♌, ♋, ♊, peruagatum, donec ad alterum quadrantem, Signumq; ♉ non procul à Cassiopea peruenisset, affirmat, & quidem an illic desierit, incertum relinquit. Sed ipsemet posteà in eodem Libro de hac Stella enucleatius agens, se in his & quibusdam alijs correxit.

Circa primò itaque à Cornelio editas de hac Stella pagellas hæc sufficiant; Iam quid in modò dicto Libro de Mundi characterismis, siue cosmocritica Arte vlteriùs dicat, videbimus.

Libro itaq; eius Operis II, toto Capite Tertio, ex professo de hac Stella denuò agit, & miraculi huius insolentiam, quod Cœlum Nouam asciuerit Stellam, rem penè inauditam & nulli Philosophorum priùs perspectam, aggerat, comparatq; cum ijs, quæ in Sole præter Naturæ ordinem aliquando facta, Sacra testantur Biblia, de quib⁹ & nos alibi mentionem fecimus.

Posteà ad considerationes eius propiùs accedens, de initio apparitionis primùm disputat, idq; aliter quàm priùs, adeò vt ante Octobris finem, à vulgaribus

garibus Hominibus animaduerſam dicat, ſed vereor ne nimis etiam vulgariter hæc ipſa putet. Cur autem ingenio ſimplicioribus, atq; ab omni faſtu & inani Scientiæ tumore alienis (vt & hic miraculi loco inquit) priùs quàm Doctis & in rerum Naturalium conſideratione verſatis, conſpecta ſit hæc Stella, Capite Tertio miraculum hoc, ſi quod fuit, ſatis excuſaui. Se autem non ante 26 Nouembris illam obſeruaſſe ait, & quo in loco tunc viderit, perpetuò immotã manſiſſe verè teſtatur. Atq; hic quoq; refert eam in eadem fuiſſe linea recta, cum quatuor alijs de quibus anteà dixerat, ſed ſaltem ad oculum, nec iuxta Geometricam amuſsim. Qualis autem Stellæ locus, ſi Fixæ aſſumtæ priùs reſtitutæ fuerint, prodierit, quamq; ille enormis fuerit, ſuprà indicaui.

Verùm nunc collineatius rem deſignando, exactiſsimè in eandem lineam rectam incidiſſe nouũ hoc Sidus, cum cauda Cygni, Superiore in Capite Cephei intra Circulũ Galaxiæ; & rurſum verſus Auſtrum, cum ſiniſtri cruris Andromedæ lucidiore, atque Trianguli Stella in angulo boreali aſſeuerat, nullaſque fuiſſe Stellas alicuius euidentis magnitudinis, quæ rectiùs cum illa in vno tramite decuſſatim reperientur. Loca autem harum Fixarum à nobis reſtituta, ſic ſe habent.

Nomina Stellarum	Longitudo P.	Longitudo M.	Latitudo P.	Latitudo M.	
Cauda Cygni.	29	29 ♒	59	57	B.
Superior Capitis Cephei.	8	$4\frac{1}{4}$ ♈	61	$3\frac{1}{6}$	
Lucid:duar: in dext: crur. Andr:	6	$28\frac{1}{6}$ ♉	35	$21\frac{1}{3}$	
Bor: Trianguli in Ang: Orthog:	6	$24\frac{3}{4}$ ♉	20	$33\frac{1}{6}$	

Si ex his nunc verioribus aſſumtarum Inerrantium locis, Arcum tranſuerſim ſeſe interſecantium communis punctus inquiratur, in quo Stella Noua eſſe debuit, incidet Longitudo eius in P. $5\frac{1}{6}$ ♉, cum Latitudine P. 53 Bor. deſiderata ſaltem vna decima, quod ab ipſius annotatione in Longitudine deficit gr. $1\frac{1}{4}$. In Latitudine $\frac{1}{4}$ abundat, & per ſe à veriori loco Stellæ adhuc plùs deuiat, vtpotè in Longitudine part. $1\frac{3}{4}$, in Latitudine per deuncem vnius gradus.

Mox diſtantias à ſe obſeruatas, commemorat, quas licet hîc collimatiores quàm anteà, magiſque emendatas polliceatur, tamen & nunc nimis enormiter rem tractat, & plùs ſatis à iuſta amuſsi deflectit: Quod vt promtiùs pateat, diſtantias ibidem ab illo denotatas, vnà cum ijs, quæ noſtra Obſeruatio aut Calculus (ſicubi obſeruatæ non erant) ſuppeditat, aſsignabo, vt collatione facta, diſcrimen, quod plærunque ſatis euidens eſt, citiùs pateat.

Distantiæ Nouæ Stellæ à nonnullis Fixis, iuxta Cornelij Gemmæ Annotationem, & nostram in ijsdem animaduersionem.

NOMINA STELLARVM.	Distantiæ Gemmæ G.	M.	Nostræ G.	M.	Different. G.	M.
Noua à Polari	24	40	25	14	0	26
Inter Nouam & clarã Hirci	42	4	42	28	0	24
A clara Persei	27	7	27	22	0	15
A capite Casiopeæ	9	36	10	22	0	46
A clara in dorso vel pectore	7	24	7	50	0	26
A tertia Casiopeæ	6	36	6	53	0	17
A clara in Lumbis num. 4.	4	36	5	2	0	26
Ab Vndecima	1	24	1	31	0	7
A clara in sede Casiopeæ	5	4	5	19	0	15
Vndec. Cas. distabat à Polari	25	30	26	26	0	56.

Notandum verò Stellam (quam hic vocat claram Persei) non esse eandem qua priùs vsus est, dum per Arcus Stellarũ transuersos Nouæ locum indicare voluit. Illic n. Caput Medusæ pro clara Persei assumebat, quæ à neoterica hac Stella distitit p. 32. /. 58. Ideoq; cum hîc vsurpata non eadem est.

Ex hac collatione satis liquet, quam deuia sint Stellarum interualla à Gemma etiamnum castigata, quamuis ea magna & reiterata diligentia ritè se conquisiuisse putet. Habet autem vbiq; nimis arcta spacia, & licet alicubi, in calce Libri, vbi de Hieronymi Munosij Obseruationib⁹ agit per oculi profunditatem, & osśis iugalis circa hunc positi habitudinem, eam quam admittere solet in intercapedinibus per Radium demetiendis à Cœlo discrepantiam, excusare nitatur, id tamen incassum, cum Oculi Parallaxis tantam aberrationem, præsertim in minoribus distantijs, suggerere nequaquàm potuerit.

Sic quoq; quod de Stella Polari, semel atq; iterum innuit eam esse obseruatu difficilem, iustis rationibus non subest. Cur enim non æquè atq; aliæ Stellæ, modò Instrumenta idonea adsint, collimationi non pateat? An quia minorem circa Polum describit Circulũ? Hoc sanè nihil impedit; imò si quid esset, negotium magis promouet. Quod autem distantiam eius à Polo cum Patre collata industria semper obseruasse part. 3. min. 35, ita vt Declinationem ob-

nem obtineat part. 86. min. 25, miror cur dicat, cum talis vix 100 Annis præteritis fuerit, quod tempus Pater eius non attigit, multò minus ille.

Quin & hanc animaduersionem Gemmæ Frisio Patri suo minùs rectè imputat, cum is in Libello de Astrolabio Catholico, qui vltimus erat suorum operum longè aliter de hac Stella pronunciat, asserens eam vltra Annos ab hinc 40 distitisse à Polo part. 3. min. 8, quod à veritate ipsa, quam minimum discrepabat. Quia verò res hæc alicuius momenti videtur, lubet ipsa Gemmæ Frisij verba è dicto Libro Cap. 9. hîc annotare. Quæ sic habent.

Quemadmodùm nos Anno 1547, Decemb. Die 13, circa sextam uespertinam obseruauimus diligenter Stellæ Fixæ Altitudinem maximam, quæ est in cauda Vrsæ minoris, quam Cynosuram uocant, P. 53. /. 58. Aufero hinc eleuationem Poli Louaniensem, quæ est P. 50. /. 50. Vnde Stella illa quæ Polaris dicitur, à Polo distat P. 3. min. 8. Quicquid alij de ea scribant. Aufero hanc distantiam ex quadrante supersunt part. 86. min. 52. Hæc est uera Stellæ Polaris Declinatio Borea. Idem expertus sum Die sequenti, eiusdem Anni Hor. 6 matutina, cum eadem Stella minimam obtineret in Septentrione Altitudinem. Hanc obseruaui tunc temporis part. 47. min. 43 ferè. Quæ si ex Polari Altitudine auferantur, uidebimus rursum distantiam Stellæ Polaris à Polo part. 3. min. 7, & paulò plùs, unde & eadem Declinatio ab Æquatore colligitur.

Demùm auferatur minima Altitudo, quæ erat part. 47. min. 43, ex maxima scilicet part. 53. min 58, relinquentur part. 6. min. 15. Harum dimidium rursum ualet part. 3. min. 8 ferè, quæ est distantia Stellæ Polaris à Polo, ut in præcedentibus, unde & eadem Declinatio sequitur.

Taliter præstantissimus ille Gemma de Cynosura longè aliter quàm Filius, tunc temporis protulit, & eandem eius Altitudinem tam maximam quàm minimam sequenti Capite repetit, vt nullum dubium sit, numeros hos rectè secundum eius mentem constare. Quare cogitare vix possum, cur Cornelius à Parente adeò dissona protulerit. Suspicor tamen quadam loci citati introspectionis incuria id illi contigisse, dum in Declinatione Stellæ pro 52 minut. adhærentibus, ille 25 per transpositionem notarum oscitanter arripuerit, aliâs nulla subest excusatio, quæ tamen per se parum iuuat, siquidem ex toto contextu non semel colligitur Cynosuræ à Polo remotionem tunc fuisse vltra grad. 3. /. 7. vel 8. Nequaq; autem /. 35 vt hîc voluit.

Quod verò omnia à Seniore Gemma circa Obseruationem Cynosuræ prolata, ritè se habeant, & satis benè ad illum Annum normæ Cælesti correspondeant, nostræ in eadem Obseruationes testimonium indubitatum præbent, vt modò indicabimus.

Ex quo circa finem huius 1589 Anni, Stella Polaris à Polo distet part. 2. /. 54½ præcisè, & interlapsi sint ab Obseruatione Gemmæ Frisij Anni 42, quibus illa 14 /. Declinationem minuere, & remotionem à Polo adaugere necessum habuit, debuit ex nostra quoque Obseruatione, additis videlicet min. 14 illis circa finem Anni 1547, remotionem à Polo obtinere part. 3. /. 8½, quod saltem dimidio scrupulo ipsius designationem excedit, aut etiam

ad summum vnico si admodùm scrupulosè ipsius Obseruationes rimemur, quod nullius ferè est momenti, facilemque excusationem meretur, cum Organum, quo Altitudinem scrutabatur in dimidio vel integro minuto vix exactam præcisionem largiri suffecerit.

Quod autem diximus min. 14 intra hos 42 Annos mutatam Cynosuræ ad Polum accessionem sic comprobatur.

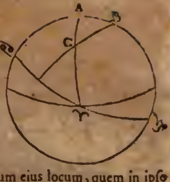
Demonstratum est Capite Secundo, Stellas Fixas hisce Seculis vnum gradum conficere Annis 70½. At Cynosura iuxta eam quam habet ad Eclipticam Longitudinis atque Latitudinis dispositionem, dum absoluit vnum gradum Longitudinis, Declinationem ab æquatore alterat minut. 24 ferè, deficiente solummodò ⅓, quod ex superiùs annotato loco eius, cuius per Triangularem supputationem experiri facilimum erit. Si itaq; 70½ min. Declinationem mutant Anni 24 fermè, vtique 42 Annis min. 14 proportionaliter competent. Quare ea, quæ modò induximus, non incongruè se habent, & Antiquioris illius Gemmæ animaduersiones in Polari Stella nostris satis appositè suffragantur, licet Filius eas inuertendo min' dextrè adhibuerit.

Conueniunt etiam hæc ipsa cum annua Cynosuræ ad Polum accessione, quam experientia testatur esse tertiæ partis vnius minuti, velut Capite Quarto aliquot collatis Obseruationibus ostendimus. Singulis itaque tribus Annis vno minuto appropinquat. Continentur autem tria in 42 vicibus 14, vt & sic per experimentationem Instrumentalem omnia ritè consentiant.

Locum deinde Noui Sideris, dicit se per Doctrinam Triangulorum inuenisse in eadem Longitudine cum ea quæ in lumbis Cassiopeæ, ideoque in 4 grad. ♉ reponit, vbi fermè tribus gradibus sex solummodò scrupulis exceptis, verum situm anticipat, distantiam tamen à Polo quam facit part. 28. minut. 15, non adeò malè composuit, deficientibus saltem duobus scrupulis. Ideoque in Declinatione eius part. 61. min. 45 mediocriter benè consentit, licet differentia à Polari, & huius à Polo, quarum adminiculo hîc vsus est, minùs rectè se habeant. Sed cum distantiam Polaris à Polo nimiam faciat, & huius à Noua iustò arctiorem, per coagmentationem emendatur quodammodò ista vitiositas.

Verùm hîc intermittere non possum, quin indicem, quàm iste locus Nouæ Stellæ à Gemma deputatus, cum ipsius proprijs Dedomenis nequaq; consentiat. Dum enim eius Decl. constituit p. 61. /. 45, & cum ipso principio ♈ tanq; in Coluro æquinoctiorum ad amussim positâ culminare facit, nequaq; ad gr. 4 ♉ eius Longitudo referri poterit: sed multò propiùs quàm ille putauit debitum scopum attinget. Latit. quoq; non multum diuagabit, quod adpicta Figura vix dissimili à pluries anteà vsurpata, facilè euincemus.

Nam cum in Triangulo C B A. Latus A B sit p. 23. /. 31½ iuxta intercapedinem Polorum Eclipticæ & æquatoris: A C part. 28. /. 15 ex Complemento Declinationis



clinationis Stellæ. Angulus insuper BAC sit Rectus, vt patet ex Elementis Sphæricis, igitur tertium Latus BC euadet P. 36. /. 8, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ referens, & Angul⁹ ABC inuenietur P. 53. /. 23, differentiam Longitudinis à Tropico ♋ antrorsum mensurans. Incidit itaq; ex his datis Longitudo Stellæ in part. 6. /. 37 ♉, cum Latitudine part. 53. /. 52. Atque sic Longitudinem à se præsupposítam plùs 2½ gr. Gemma per hæc propria Dedomena producit, multoque propiùs ad debitum eius locum, quem in ipso Cœlo obtinuit, accedit; deficientib⁹ saltem nunc /. 17 quoad Longitudinem, cum priùs gradibus penè tribus deuiârit, in Latitudine quoq; non admodùm magna est à veritate discrepantia, vtpotè M. 7 tantummodò attingens.

Proindè illud quod ait, Altit. Stellæ maximam fuisse P. 79. minut. 45. nequaquàm cum præsupposita Decl. & Poli Altitudine Louaniensi consistere potest. Si enim Complem. Declinationis P. 28. min. 15, tanquàm distantiam Stellæ Nouæ à Polo, Eleuationi à Patre eius satis accuratè (vt per præmissa patuit) exploratæ P. 50. /. 50 adiecerimus, euadet sublimitas ipsius maxima P. 79. /. 5 saltem, deficiens ab ipsius annotatione besse vnius gradus, quod sanè nimium est, & si eius Altit. maxima vnà cum Decl. Stellæ simul locum mereri possent, euaderet Altit. Poli Louaniensis P. 51¼, vbi à Paterna aduersione etiam ⅜ vnius gradus excessum committit: fortè nimium confisus Altitudini Polari, quàm Pater eius in Libello de Annulo Astronomico, diu anteà edito annotârat P. 51⅝, quam tamẽ tunc temporis per Obseruat: ratã non explorârat, sed plusq; 12 Annis anteà ista ex aliorum procul dubiò placitis, minùs ritè consignârat. Alioqui illam Poli sublimitatem, quam ibidem annotârat, minùs consonam esse, satis inde liquet, quod Antuerpiæ eandem attribuat; cum tamen Louanium plùs dimidio gradu ab Antuerpia versus Austrum remoueri, in propatulo sit. Atq; ex his omnibus patet Cornelianas annotationes, neq; inter se, neq; cum Paternis Obseruationibus ritè quadrare, differentia incidente adeò magna, vt nullam excusationem promereatur.

Confert posteà quasdam ex suis cum Hagecij intercapedinibus, & licet ambo in remotione Nouæ ab Vndecima consentiant, defectum tamen committunt M. 7 proximè. Distantiam Vndecimæ à Polari Thaddæus saltem M. 8 nimium adauxit, cum Gemma illic fermè integro gradu deficiat, desideratis saltem 4 M. Sic etiam in cæteris intercapedinibus longè propiùs scopum attigit Thaddæus, quàm Gemma.

Dehinc de Parallaxi huius Stellæ ratiocinatur, atque licet à quibusdam trium vel quatuor minutorum depræhensa fuerit; tamen se cum sæpius idem ten-

idem tentârat, nihil certi consecutum fatetur: Existimat nihilominùs prorsus nullam fuisse, idque satis verè pronunciat, modò æquè benè è ratis Obseruationibus, vti decuit, idipsum demonstrasset.

Quod autem eos, qui aliquantulam Parallaxin depræhenderunt, ratione vaporum, matutino præsertim tempore Horizonti obuersantiū excusat, non satis circumspectè agit. Vapores enim illi per Refractionem Stellam altiorem apparere fecissent, quam reuerà fuit, & nequaquàm depressiorem reddidissent. Ideoq; Parallaxin si qua esset, potiùs attenuassent, quam quod illam adauxissent. Sed ostensum est à nobis Stellam hanc Nouam, etiam in decliuiori situ, adeò supra Horizontem in tota Germania exaltatam fuisse, vt nulli sensibili Refractionis vitio fuerit obnoxia.

Incuria igitur Obseruationis & Instrumentorum factum est, quod hæc Stella aliquibus Parallaxin paucorum minutorum insinuare, deprehensa sit. Immeritò igitur id vaporibus attribuitur; nisi fortè vapores isti in oculo Spectatoris nebulam potiùs quàm infra Stellam excitârint, hancq; Parallaxin causarint, eiusque accuratam collimationem impedierint.

Demùm Stellam hanc nequaquâm infra Lunam fuisse, & ne quidem intra Planetarum Orbes ritè colligit, reliquumque esse ait, vt aut in Octauo Orbe, aut Nono, aut Decimo, forsan etiam superiore quopiam collocata fuerit. Quæ de Octauo ait, non incongruè pronunciat; Constitit enim hæc Stella omninò apud reliqua Octauæ Sphæræ Affixa Sidera, sed quod Nonum & Decimum pluresque Orbes addit, superfluum est. Facit id opinione eorum, qui Octauæ Sphæræ motum & vniuersalem reuolutionem per alios quosdam supernè impositos Orbes excusare, sed molimine irrito, conati sunt, cum nulli in Cælo reuerà sint reales Orbes, nec vnus alium trahat aut impellat, vt falsò à quamplurimis hactenùs creditum est, ceu suo Tempore & loco apertiùs manifestabimus.

Quæ postmodùm refert de incremento & decremento magnitudinis & luminis huius Stellæ, non omnimodè conueniunt. Nequaquàm enim Stella hæc in Nouembri minor fuit, adeò vt tunc Arcturum saltem referret, quàm versus finem Decembris, quando Iouem magnitudine æquasse, ait. Erat enim in Nouembri omnium maxima, atque tunc non solùm Iouem, sed & Venerem sua visibili quantitate æmulabatur. Atque in Decembri successiuè decrescere cæpit, quod & aliorum penè omnium testantur animaduersiones. Reliqua quæ de imminutione ipsius pedetentim facta, vsque in consummationis finem commemorat, mediocriter benè se habent, nec a nostra denotatione multum discrepant.

Quod aũt eo in loco Stellam hanc ab initio accreuisse, quemadmodùm posteà imminuebatur, contra quam in primo Scripto prodidit, asseuerat, id vti probabiliter colligo, ex coniectura quadam plausibili, potiùs quàm Obseruatione

natione certa deduxit. Nam Stellam hanc altiorem ab initio fuisse fingit, atq; successiuè per lineam rectam descendisse, vt propior reddita, maior apparuerit, posteaque altius ascendendo, pedetentim imminuta; ideoq; non dubitat affirmare, eam videri potuisse, à Mense Martio aut Aprili Anni 1572, vel etiam multò priùs, eò quod circa ingressum ☉ in ♈ vel ♉ propter analogiam loci, in qua incepisse debuit, disparuerit, sicque duas reuolutiones Solis perdurasse autumat. At ista omnia citra Obseruationum testimonia, vllamq; necessariam inductionem, nimis ex libitu proposuit.

Nam quod non consumtione aliqua minor reddita sit Stella, sed saltem Altitudinis à Terra & Oculis nostris augmento, per lineam quandam rectã ascendendo, frustrà existimat. Licet enim motũ nullum aut Parallaxin sortita sit, è quibus hæc positio conuelli posset, tamen nequaquàm concedendum venit, motionem aliquam in Cœlo per lineam rectam contingere: Id enim ab ipsius perfectione alienissimum est, nec vspiam illi attribui potest, nisi è circularibus componatur, quemadmodum in obliquationis Eclipticæ mutatione atque Mercurio factitauit Copernicus, quamuis ne sic quidem motum directum inter Cœlestia admittendum, crediderim. Et si Stella hæc ita ab altissimis Cœli recessibus, in Octauam Sphæram descendisset, atq; ab hac posteà paulatim se sustulisset, donec præ nimia elongatione conspici desijsset, vnde quæso venit & quorsum abijt? Curq; hæc vel similes non sæpiùs descendendo redeunt, ascendendoq; subducuntur? cogitet quis quantum spacium emeteri debuerit supra Firmamentum, anteq; inuisibilis redderetur, cum inter Affixas posita, Venerem magnitudine retulerit, atq; in Diametro visibili, quatuor ferè minuta obtinuerit; antequàm sanè visibilis illa magnitudo per nimiam remotionem prorsùs euanesceret, multis vicibus plùs spacij requireretur, quam est à nobis vsq; ad Octauam Sphæram. Sicq; Cœlum ampliando in infinitum tandem excurreretur. Neq; hîc satis sibijpsi consentit Gemma, dum priùs Nouam Stellam in Octauo, Nono, Decimo Orbe, vel aliquo altiore firmârit; anne hi igitur tam altè suprà Octauam, cuius potissimum causa finguntur, extabunt; & siquidem Orbium realitas, à qua is non abhorret, statuenda foret, quomodò tot Sphæras duras atque imperuias tanto itinere penetrasset hæc Stella. Sed valeant ista, nihil cum Sideris ipsius genuina natura atq; proprietate, conforme redolentia. Fuit enim hoc reuerà semper in vno eodemque loco, neque ascendit vel descendit, sed in quo situ procreatum est, ab initio maximum, eodem perpetuò manens, paulatim imminutum consumebatur.

Quod in cæteris Stellis Errantibus incrementa vel decrementa luminis per accessum & recessum contingant, nihil huc facit, id enim ex motu circulari, hinc inde digrediente prouenit, non autem per lineam rectam: Neque tale quid huic Stellæ affingendum, cum perpetuò immota hæserit.

 Præterea

Prætereà ex Scintillatione perpetua, quæ huic quoad durauit, adfuit, probat eam cum Elementari Mundo atq; Cometis nihil commune habuisse. Atque hac in parte satis conuenienter ratiocinatur.

Ea quæ postmodùm subiungit de Corporibus Cœlestibus, & Cometis, circa Horizontem in hac vel illa quantitate apparentib', Optica sunt, & nihil vel parum huc faciunt.

Demùm in constituendo loco Sideris iam se suo satis functum officio existimans, quidnam fuerit hæc Stella, & cui prodigiorum ordini attribuenda, quamque ob causam Mortalibus apparuerit, patefacere nititur. Quod autem ex Cometarum specie non fuerit, neque æquiparanda illi, quæ supra Hierosolymas integrum Annum constitit, & nec Planetam aliquem aut Fixam Mundo coæuam censendam, rectè pronunciat. Corpus itaque Metaphysicum ac supra naturam extitisse, cœlestium motibus alligatum, non adeò citra rem profert.

Quæ de Angelis aut etiam DEI ipsius (horresco referens) in forma Stellæ, apparitione, atque ascensu & descensu, circularique reditu Diuinis mentib' domestico, adducit, prorsus impia sunt, ne dicam blasphema, ex Authore Vniuersitatis, creaturam aliquam visibilē citra omnem verecundiam fingentia. Sed facessant ista, indigna quæ refricentur. Nec etiam congruit, quod Stellam hanc cum ea quæ Magis apparuit, assimilat, reuerà enim illa in Aëre saltem vicino fuit, & conuenientiùs de hac loquitur, is quem citat Nicephorus, quàm ille interpretatur. Sed quod nihil habuerit hæc Noua Stella cum Magorum commune, Cap. Tertio satis à nobis disceptatum est. Quod enim ait, si priùs in Aëre supra Iudæam stetisset, non potuisse supra Persidem videri, & si posteà descendisset, exhalationis potiùs alterius speciem in loco tam decliui, quàm Stellæ obseruasset, nihil importat. Neq; enim tunc cum Magis apparuit hæc Stella, supra Iudæam constitit, sed in Oriente, siue in Persia (modò illi inde oriundi erant) primùm visa est: vnde scriptum, *Vidimus Stellam eius in Oriente*, non autem vidimus Stellam eius supra Iudæam: præcessit verò hæc Stella eos versus Iudæam, & deindè ad domum, in qua puer CHRISTVS quem quærebant, erat, deduxit, quod fieri nequaquàm potuit, si tam altè in Cœlo reuoluta fuisset, atque hæc Stella, de qua nunc agimus, vel aliqua alia etiam Lunæ saltem sedibus contermina.

Rectiùs deindè asserit ex Planetarum influentia atque commixtione, hanc Stellam non fuisse prognatam aut præsignificatam, sicque ea quæ ipsemet pro hac Sententia priùs affirmârat, recantitat. Quòd tamen illam cum Cometa Anni 1556 aliquem habuisse consensum, ex loci vnde ille venit atque in quo disparuit analogia, existimat, prorsus incongruum est, vt anteà quoque diximus.

Vltimò

Vltimò circa significationes huius Sideris extricandas solicitè occupatur, vbi nonnihil affectibus nimium indulgere videtur; & Stellam hanc toti Mundo ostensam in Belgicos motus speciatim trahere, ac si nihil aliud in Mundo sit, vel agendum restet; quàm quæ illic tumultuosè agitantur, Eòtandem in his decretorum Stellæ decisionibus prolabitur, vt CHRISTI crucifixi imaginem Stellis assuere, & denuò quasi inter Sidera crucifigere non exhorrescat, idq; nimis superstitiosè, ne quid ampliùs dicam. Sic etiam enses & arcus ex Noua hac atq; vicinis Casiopeæ fabricat, fortè Vulcanum quendam armorum opificem Sideribus intrudens. Sed hæc cum friuola sint, & nullius momenti, valeant.

Prophetia Sibyllina, quam allegat, an huc quippiam faciat necne, nunc disquirere nolo. Fiet id forsitan alio loco conuenientius. Neque etiam quippiam subiungam ad ea, quæ Theologicè & Astrologicè de huius Stellæ portentis in medium profert, cum id (vti aliquoties dixi) ab instituto nostro minùs sit conueniens.

Plura de his habet in Apodixi Physica & Mathematica, quam de Cometa Anni 1577 conscripsit: vbi non obscurè, quædam ex nostri dudum de hac Stella euulgati Libelli loco, qui de significationibus agit, desumsit, verbis non rebus transpositis, ibidemq; alia ex Sibyllinis intermiscet, & vlterius de ipsius natura atque significatis disputat, quæ neque discutere lubet. Erat iam tum Gemma meliùs edoctus quàm anteà, Cometas in ipso Cœlo procreari, licet & quosdam ob Regiomontani & Vogelini Authoritatem sublunares immeritò crediderit, sed hoc eius Cometicū Scriptum Libro sequente ex professo sub disquisitionem vocamus; vnde hic ijs supersedeo.

Addit in fine sui de Characterismis naturæ Libri, Munosij Hispani circa hanc Stellam Obseruationes atq; placita. Quoniam verò ipsius Munosij Scriptum nobis nondum inspicere licuit, ea quæ Cornelius Gemma ex eodem citat atq; dijudicat, è Belgio in Hispaniam cursum dirigentes, expendemus.

HIERONYMVS MVNOSIVS HISPANVS.

Scripsit de hac Stella Hispanico Idiomate, Eruditissimus & Præstantissimus Mathematicus HIERONYMVS MVNOSIVS, in Academia Valentiana harum disciplinarum atq; Hebraicæ linguæ Professor, cuius prolata iuxta Cornelij Gemmæ relationem annotabimus & dispiciemus.

Ait se certò cognoscere, quod 2 Nouembris, Anni 1572, hæc Stella nondum apparuerit, potißimum ex relatu Pastorum, quodq; ipse tum fortè ostendens suis Discipulis Stellarum sedes & nomina, eam non animaduerterit.

Etsi aūt Cornelius Gemma contrariū asseuerare conetur, videlicet circa finē Octob. à nonnullis conspectā hanc Stellā, sequitur tamē hac in parte potiꝰ

rumorem quendam vanum vulgi, quam fide dignam experientiam: & non ſaltem Munoſio citra rem hic contradicit, ſed etiam proprijs aſſertionibus primo Scripto editis derogat; vbi Stellam hanc â nemine, ante nonam Nouembris viſam aſſeuerat, adeò vt Die octauo Obſeruantibus proximum Cœli locum, ſerena aura non apparuerit; imò Thema Cœleſte, ad hunc primum effulſionis Diem, quando Stella in Meridiano eſſet, ordinare non dubitauit, licet & illic incongrua protulerit. Nam & 7 Nouembris à Conſule Auguſtano Hainzelio, vt anteà indicatum, conſpecta eſt. Rectius itaque Munoſius aſſeuerat, ante ſecundam Nouembris non extitiſſe, quod & apprimè conſentit ijs, quæ Cap. 3 probabiliter attulimus: circa Nouilunium videlicet 5 Nouembris celebratum, hanc Stellam prima habuiſſe exordia. Atqui Munoſio Mathematum excellenter perito, & Sidera ſuis oculis luſtranti, potiùs fides adhibenda venit, quam rumori plebeio. Quin & is paſtores noctu ſub mitiore illo Hiſpanico Cœlo excubantes, pro ſe allegat. Sed Gemma ſic ſentire maluit, vt Stellam non ſubitò in ea, qua primùm apparuit magnitudine exortam, ſed deſcendendo paulatim accreuiſſe, atque rurſus aſcendendo imminutam, credibile redderet. At quo loco hæc habenda ſint, anteà diſcuſsimus.

Obſeruationes diſtantiarum à Munoſio factas, quas ille commemorat, hîc apponam, applicatis etiam noſtris circa eaſdem Stellas, vt quatenùs conſentiant, nec ne, in conſpectu ſit.

Diſtantiæ quarundam Stellarum & Noua, à Munoſio obſeruatarum, additis etiam noſtris.

Nomina Stellarum	Diſtantiæ Munoſii P.	M.	Noſtræ P.	M.	Differ: P.	M.
A. Sedili Caſsiopeæ	5	20	5	19	0	1
A. Flexura	5	10	5	2	0	8
A. Schedir	7	50	7	50½	0	0½

Videtur quidem Munoſius non admodùm ſcrupuloſè hæc rimatus fuiſſe, ſiquidem ſaltem in denis minutis diſtantias vbique annotauit; attamen præciſius ipſum punctum attigit, quàm Cornelius Gemma, qui nimium deflexit, quin & Thaddæi animaduerſionibus, quæ multò collimatiores erant in duabus Stellis, Lucida Cathedræ atque Schedir, accuratiora protulit, in hac ſaltem dimidio minuto deficiens, illic vnico abundans, vbi Gemma

quoad

quoad hanc 26 min. alteram 15. minut. deficit, Hagecius vtrobique ſaltem quaternis. At in ea, quæ eſt iuxta ilia, licet in priori Dialexi 11 minut. iuſtò minùs habuerit; tamen hanc diſtantiam poſteà adeò bellè correxit, vt nunc ſaltem vnico ſcrupulo abundet, cum tamen Munoſius octonis exceſſum committat: & Gemma 26 min. defectum. Sunt itaque ſatis exactæ Munoſij Obſeruationes, & excepta vnica illa benè cum noſtris conſentiunt, à quibus Thaddæanæ permodicum deuiant.

Altitudinem maximam Nouæ ponit Munoſius in Horizonte Valentiano part. 67./.30. Minimam part. 11./.30, & Declinationem Stellæ par. 62 verſus Boream. Verùm nimis lato modo, per Quadrantem non ſatis magnum hæc ita diſpoſuit, ex quo ſaltem ſemiſsibus graduum vtatur. Ideóque non mirùm, Declinationem quinta proximè gradus parte nimium auxiſſe. Colligitur autem ex his Eleuationem Poli, Valentijs eſſe p. 39½, quod non multum à chartis Geographicis diſsidet, licet Apiani & aliorum Canones plurimùm in hac diſcrepent

Longitudinem huius Noui Aſtri ſtatuit in part. 7. minut. 48 ♉, cum Latitudine part. 53./.36, vbi quoad Longitudinem integro fermè gradu metam ſuperat, ſex ſaltem ſcrupulis propior accedens; in Latitudine verò nouem minuta minùs quàm oportuit, habet. Sic quoque Cœli culminationem facit, cum primo gradu, minuto 41 ♈, vbi vltra gradum integrum, quartæ inſuper partis exceſſum committit.

Veroſimilè autem eſt Munoſium, nec Alphonſinis, nec Copernianis vſum fuiſſe Stellarum locis, aliâs enim aſſumtis ijs ipſis, quas præſupponit diſtantijs, eius Longitudinem atque Aſcenſionem Rectam, non adeò multum vltra legitimos terminos, in conſequentia protruſiſſet. Conijcio itaq; illum peculiarem quandam & propriam in Stellarum locis diſponendis adhibuiſſe rationem. Quod vt minùs indubiè ſtatuam, me literæ quædam ipſius ad D. Thaddæum datæ, quarum exemplum mihi Thaddæus olim Ratiſbonæ conceſsit, perſuadent, vbi cum de motibus Copernianis atque Alphonſinis quædam diſſeruiſſet, præſertim quoad Solis curſum attinet, quem ait, ex Alphonſo propinquiorem eſſe veritati, quàm iuxta Copernicum; Obſeruando enim plurimarum Ciuitatum in deſcribenda Hiſpania Poli Altitudines, beneficio Solis, ſæpè quidem Alphonſum ſequendo, deflexiſſe; ſed plùs & ſæpiùs, imitando Copernicum: mox hæc verba ſubiungit.

De locis aliorum Planetarum & Stellarum, in omnibus reperies manifeſtos errores in Longitudinib9: Quoad Stellas M.51, ueritati propinquior eſt Copernicus Alphonſo: ſed abeſt Copernicus à uero loco præceßionis Æquinoctiorum 27 min. ad minimum. Nam Stella præcedens in cornibus ♈, completo Anno 1574, ſecundum ipſum eſſet in part. 27. M. 50 ♈, cum reuerà ſit ultra in part. 28. min. 17 ♈. Experire, & nulli credas.

Hæc ille in eadem Epiſtola ad verbum. Ex quib9 liquidò patet, id quod diximus, eum Fixarum Longitudines plùs iuſtò promouere. Cum enim dicat

 Coperni-

Copernicum 27 min. in Longitudinibus Stellarum deficere, nimiam deuiationem illi imputat. Nam quantum ad Spicam ♍ attinet, qua potissimum in Fixarum verificatione vsus est, non vltra decimam vnius gradus partem defectum commisit. In ipsa autem prima ♈ Stella, non saltem ob imitationem Abaci Ptolemaici, anticipatio nimia à Copernico infertur, sed potius excessus. Cum enim locus huius Stellæ apud ipsum Anno 1574, sit part. 27. min. 50 ♈, in Cœlo tunc reuerà constitit part. 27. /. 15 ♈, minutis 35 anterior, quemadmodùm hæc ex ijs, quæ Capite Secundo circa accuratam Stellarum Fixarum restitutionem in apertum deduximus, indubitatè constant. Qua etiam in parte Illustris: Principis Vvilhelmi Hassiæ Landtgravii Obseruationes, nostris quamproximè astipulantur, vix senis scrupulis vlteriores quoad Longitudinem. Circa Latitudinem in eodem scrupulo adeoque eius dimidia parte consentimus, vtpotè eam esse part. 7. /. 8½. cum tamen vulgares Calculi, quintam gradus partem plùs habeant.

Ex quo igitur Munosius hanc primam ♈ plùs integro gradu, vltra iustum limitem promoueat, facilè fieri potuit (siquidem & reliquas Stellas, quibus in hac Noua vsus est, iuxta huius normam æquinoctiorum præcessionem nimium adaugendo, debito vlteriores effecerit) quod in Noua quoque hac, integro etiam fermè gradu abundârit. Videtur enim quamproximè tantum in eius auctiore elongatione desiderari, quantum fermè is æquinoctiorum præcessionem nimium præcipitat.

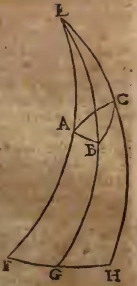
Præsupponendo enim, eam quam ille voluit æquinoctiorum anticipationem, part. 28. min. 17, erunt loca Fixarum quibus vsus est, ex Copernicæo Abaco huiuscemodi.

NOMINA	Longitudo		Latitudo	
STELLARVM	P.	M.	P.	M.
Lucida Cathedræ	29	27 ♈	51	40
Schedir	2	27 ♉	46	45
Flexura	8	17 ♉	49	0

Quare in sequente Delineatione sit A Lucida Cathedræ. B Schedir. C Noua Stella. Ex distantijs eius à binis Fixis per Munosium obseruatis, quas anteà indicauimus, iuxta processum Capite Quarto in consimili negotio adhibitum, Primum in Triangulo A B E. Latus B A erit P. 5. /. 17, & Angulus E B A part. 20. /. 24½. Ideoq; in Triangulo B A C, eruitur Angulus C B A, part. 42. /. 47½, & in Triangulo B E C, Angulus E B C, euadit part. 22. /. 23, subtracto videlicet Angulo E B A ex C B A. Hinc C E part. 36. minut. 6. complementum Latitudinis Stellæ; & Angulus B E C part. 5. /. 2½, qui additus

ad Lon-

ad Longitudinem Schedir, præbet Stellæ ab æquinoctio remotionem quæsitam, in part. 7. minut. 30 ♉. Latitudine è iam dicto Complemento proueniente, part. 53. min. 54.



Longitudo autem sic reperta, licet propiùs accedat ad Munosij mentem, qui eam in part. 7. min. 48 ♉ remouit; tamen adhuc 18 min: minor est, in Latitudine quoq; totidem scrupulorum abundantia reperitur. Is enim eam saltem 36 minut. vltra integros gradus esse voluit.

Quod si distantias ipsius à Flexura & Lucida Cathedræ pari trutina expensas in consilium adhibuerimus, absoluta Triangulari Operatione deprehendemus Longitudinem Stellæ Nouæ prouenire in part. 7. min. 18 ♉, cum Latitudine part. 54. min. 8 Borea. quod adhuc plùs à Munosiano Stellæ loco digreditur, deficiente quoad Longitudinem semisse gradus, & paulò plùs in Latitudine abundante.

Oportebit itaque ipsum adhuc alia adhibuisse Fixarum loca, antequàm in istum quem consignauit Stellæ positum peruenire licuit. Si enim Copernici motum applicuerimus, cadent Longitudines penè dimidio gradu adhuc anteriores; in Latitudinibus eadem quæ priùs erit ratio.

Non igitur adhuc satis constat, quomodo Munosius Stellæ hui⁹ locum prædefinierit, siquidem distantiæ à vicinis Fixis, quas designauit, quomodocunque vsurpatæ, talem ipsi locum non attribuant, imò si à diuersis Stellis, licet ad amussim verificatis, hæc deducantur, inter se nihilominùs non quadrabunt, nec eundem Nouæ locum exhibebunt. Quocirca cum nec ipse Munosius rationes sui inuenti loci reddiderit, nec is ex ipsius Obseruationibus variè examinatis prodeat, eo tanquàm minùs circumspectè ordinato, in suo valore relicto, reliqua discutiemus.

In eadem Epistola suas quasdam distantias cum Thaddæi confert, & licet nonnunquàm haud absona proponat, tamen non semper ipsius distantiæ Hagecianis sunt collimatiores.

Nam ab vndecima in quartam, saltem sunt grad. 3. /. 35, vbi Munosinus dicit interesse grad. 3. min. 50. Thaddæus in emendata Dialexi, habet grad. 3. min. 40, quod vero propiùs accedit.

Sic duo-

Sic duodecimam & vndecimam rectè remouet Thaddæus r. 4¾ proximè, licet Munosius distare saltem part. 3. /. 50 contendat.

Ita quoque à secunda ad vndecimam sunt reuerà part. 6. /. 27, deficientibus saltem à Thadddæi annotatione 3. min. cum Munosius r. 6. /. 50 habeat, abundans 23 min.

Præterea de distantia Cynosuræ à Noua, quam ipse constituit part. 26 /. 40, cum Thaddæo ibidem agit, existimans hanc suam veritati propinquiorem esse, quam part. 25. min. 30, prout is voluit: verùm hic nimis magnum excessum facit Munosius. Nam & Thaddæus quasi quarta gradus parte in hac distantia nimitis erat, ne dum vt integro gradu & sexta eius parte defecerit. Reuerà enim distabant Noua & Polaris part 25. /. 14. Est itaque à Munosio abundantia inducta vnius gradus & 26 min. quod sanè cum sesquialterum fermè gradum attingat, mirum est eum tantoperè deuiasse. Sic distantia Secundæ à Cynosura, quam pro se allegat, & in ijsdem literis ponit part. 34. min. 25 adhuc multò plùs excedit, vtpotè part. 1 /. 37. Verissima enim harum distantia est r. 32. /. 48½, vt Cap. Quarto denotauimus. Atq; ex his satis cognoscitur, Radium, quo Munosius vsus est, non fuisse omni parte rectè absolutū, ita vt quo maiores fuerint distantiæ, eò plùs à scopo deflexerint. Et quamuis circa calcem eiusdem Epistolæ dicat, se Gemmæ Frisij Radio, suum multò commodiorem reddidisse; an tamen distantijs cælitùs capiendis certiorem, aliter probandum erit. Licet n. quis per Radium, siue eo modo quo Gemma Frisius voluit, siue alio quouis elaboratum atq; subdiuisum, intercapedines Stellarum scrutetur, Cœlo ipsi ad amussim consonas, præsertim quoad maiores remotiones attinet, vix inueniet; Attamen sesquialtero aut circiter gradu aberrare non poterit, nisi Radius ipse magno aliquo laboret incommodo, aut etiam inter obseruandum nimium peccetur. Sed hæc de ijs quæ in manuscripta Epistola. Nunc ad ea quæ Cornelius Gemma circa Munosij edita placita pertexit.

Dicit eum accuratissima consideratione, & crebrò repetitis Obseruationibus in Stella hac nullam adinuenisse Parallaxin, *cuius etiam rei gratia insignem Tabulam exararit, unde efficaciter probat Stellam hanc omnib. Elementis superiorem, imò in Cœlis collocari supra ☾, ☿, ♀, ☉, quod nimirum locus uerus ab apparente differat, saltem in ijs, quæ sub Sole sunt constituta. At supra, linea loci uisi & ueri semper in unum coëunt, ut hactenùs omnibus in confesso est, atque à Ptolemæo demonstratum.* Verissimè itaque hæc pronunciauit Munosius. Omnem enim respuebat hæc Stella Parallaxin, vnde necessariò longè supra Solem exaltata fuit, quemadmodùm ista à nobis Capite Sexto luculenter demonstrantur. Quibus etiam hac in parte egregiè subscribit.

Subiungit posteà Gemma in hunc modum: *Postremò concludit Author Cometam quendam esse, Cœlo Fixorum Siderum inhærentem, secutus hac in parte opinionem*

Demo-

Democriti, Anaxagoræ, Senecæ, non tamen eum concedit ullius generis, quæ à Veteribus sunt commemorata, nam neq; miles est, inquit, qui magnitudinem Lunæ æquare debeat, nec rosa, quod non humani uultus speciem repræsentet, sed peculiarem speciem putat, de qua Lucanus. Ignota obscuræ uiderunt Sidera noctes.

Vtut autem Gemma hanc ipsius Sententiam, quod Cometas Cœlo imitatione Veterum quorundam Philosophorum assignet, reijciat, attamen vero verius est, Cometas in Cœlo ipso, non Elementari Regione procreari. Et Veteres illi Philosophi, Democritus, Anaxagoras, & alij ante Aristotelem, tum etiam Seneca, post ipsum, multò rectiùs de Cometis philosophati sunt, quàm ille, licet eius Authoritas adeò inualuerit, vt ipsi potiùs fidē communiter in Scholis Philosophiam profitentes, adhibuerint. Et ipsemet Gemma in Cometa quinquennio pòst prodeunte, satis cognouit, eos in Cœlo generari, non vsq; adeò, vt anteà putauit, absurdum esse.

Vtrum verò hæc Stella propriè Cometa à Munosio appelletur, quamuis eam Octauæ Sphæræ non iniuria affigat, existimans fortè non saltem in septem Planetarū Orbib⁹, sed & illic Cometas nonnunq̄; prodire, id, inquā, an competenter se habeat, non dixerim. Videtur enim nimis latè abuti Cometarum vocabulo, pro omni Phænomeno Cœlo nouiter ascito. Et licet id dextrè interpretando aliquatenùs concedi poßit, magis tamen propriè Stella dicenda fuit, quam Cometa, ideò quod genuinis Stellis quam simillima extiterit, nihilq; fermè cum Cometis æquiparandū habuerit, nisi quod aliquando inceperit, & posteà esse desierit. Neq; etiam vllos crines aut comas habuit, vnde Crinitæ & Cometæ denominantur.

Existimârim potiùs ego Cometas solummodò intra septem Planetarum oras versari, vnde etiam motum quendam sortiuntur proprium; ideoq; quasi pseudoplanetas quosdam esse, citò tamen consummandos. Verùm quæ in Octaua Sphæra (quod rariùs contingit) existunt noua Corpora, Affixis Stellis potiùs comparanda, atque ex illis denominanda esse, competentiùs duxerim.

Disputat etiam Cornelius Gemma ex Scintillatione Stellæ, Cometam non fuisse, cum illi nunquàm scintillent; idque non inconuenienter adducit, & quod Munosius ait, dari quoque quosdam Cometas sine cauda, rectè quidem concedit Gemma, atque multò rectius infert, non tamen absq; cæsarie omniq; effluuio conspectos, vllæ Historiæ docent. Is quem Anno 1585 vidimus, nullam quidem caudam, quam certò cognoscere licuit, protendebat, attamen fimbriolas quasdam instar crinium, luce hebetiore, prout in nebulosis apparet, circumquaque exhibuit, & motum insuper proprium admodùm euidentem obtinuit; vnde inter Cometas meritò numerandus fuit, quod tamen huic de qua agimus Stellæ, quæ & omni cæsarie motuq; destituebatur, lumenq; clarum & radians instar Syrij vibrabat, non satis aptè attribuitur.

Iſta circa Munoſium ſufficiant; Si integrum ipſius Scriptum obtinuiſſemus, fortè plura comprehenderet, quæ diſquiſitionem vberiorem mererentur. Verùm his nunc contenti, quibus etiam præcipua (vt exiſtimo) huius Stellæ conſideratio diſcuſſa eſt, aliò nos conferemus.

Antequàm verò Hiſpanias egrediemur, Eruditiſsimi cuiuſdam Philoſophi, Franciſci Valleſij, illic etiam degentis, Sententiã quam erudito Libro de Sacra Philoſophia, non ita dudum euulgato adduxit, ſcrutabimur.

FRANCISCVS VALLESIVS COVARRVBIANVS.

In Opere illo ſingulari atq; induſtrio, DE IIS QVÆ PHYSICE IN LIBRIS SACRIS SCRIPTA SVNT, ſtatim ab initio Cap. Primo de hac Stella diſputat FRANCISCVS VALLESIVS. Etſi verò Nouam fuiſſe, admittere nolit, ſed potiùs exiguam quandam è veteribus, per partem aliquam Orbium Cœleſtium denſiorem intercedentem tantoperè illuminatam, ideoque pro Noua habitam: vt inter eos meritò, non recenſendus foret, qui hanc verè Nouam, & in Firmamento recenter exortam tradiderunt; tamen dum fateatur, nullam habuiſſe Parallaxin, atque in Octaua Sphæra extitiſſe, vt vt alias quaſdam cauſas Luminis eius tam eximij prætendat, non adeò inconueniens erit, ipſius opinionem hoc loco introſpicere. Quod vt penitius & rectiùs fiat, ipſa verba, ex dicti Libri Capite Primo hic annotabimus. Poſtquàm enim, quæ Capite 18 Eccleſiaſtici habentur, *Qui uiuit in æternum, creauit omnia ſimul*, eaque ex initio Capitis Secundi Moſis, *Perfecti ſunt Cœli & Terra, & omnis ornatus eorum, compleuitq; DEVS die ſexta Opus ſuum*, adduxiſſet, ſic poſtmodùm ſubiungit.

Quibus uerbis facilè refelli poteſt Sententia quorundã Aſtrologorum, qui Stellam illã, quæ ſuperiori Anno, qui erat ſeptuageſimꝰ tertius ſupra centeſimũ quingenteſimũ apparere cœpit in genu Caſſ: durauitq; per magnam Anni præſentis partem, affirmàrunt eſſe Nouam, creatamq; denuò, non minus quàm deceptus eſt Hipparchus, Nouã Stellam ſuo æuo ſe putans depræhendiſſe: quod narrat Plinius Lib. 2. Cap. 2. Nondum enim fuiſſet perfectus omnis ornatus Cœlorum, ſi illa Stella in hoc uſq; Seculum caruiſſet Mundus, eſſetq; iam mutilus nunc, ex quo deſijt apparere. Itaq; fuiſſet nunc, & creatio & anihilatio, cum ſcriptum ſit Tertio Capite Eccleſiaſtes. Didici quod omnia Opera DEI perſeuerent in perpetuum.

Duraſſet uerò illa Stella minus Anno. Rem profectò fuiſſe admiratione digniſsimam, uel ex opinionibus, in quas Viri Doctiſsimi coniecti ſunt, intelliges. Cum enim nullam Stellam primæ magnitudinis, qualis ea eſſe uidebatur, ibi unquàm extitiſſe ſcirent, uideretur uerò quicquid id eſſet, quod appareret, ſupra Solem eſſe, quod nullam haberet Parallaxin, alij Stellam quidem eſſe, eamq; Nouam, affirmabant: alij (faciliùs hoc rati) eſſe Cometam genitum intra ipſum Cœlum, atq; inde agnoſci, Cœlum non eſſe alterationis incapax, ut cenſetur,

censetur, Sed quia hoc mihi durißimum uidetur; illud prorsus falsum, censeo Stellam illam à Mundi principio ibidem constitisse, ac nunc extare, exiguam adeò, ut uideri, nisi debiliter, non poßit, tuncq; uisam esse increscere usq; ad primam magnitudinem, ob aliquam medij mutationem, quæ tam diu durauit. Cum enim Cœli partes non sint æquè crassæ, ut uia lactea, & Lunæ maculæ & ipsa Astra indicant, fieri potuit, ut ea Stella per proprium Stelliferi motum inciderit in partem aliquam proximi Cœli, densiorem reliquis, per quam densatum lumen, maioris Stellæ exhiberet speciem, deinceps uerò inde decedens, uideretur esse minor, ut nunc quidem aliquando uidetur exigua, aliquando nulla, ut Aër habet. Facta itaq; sunt omnia simul intra primam hebdomadam, sed alia ante alia, ut ego existimo, non natura solùm, sed etiam tempore.

In hunc quidem modum, de hac Stella philosophatus est Franciscus Vallesius, sed quàm incompetenter atque citra rem, nunc videbimus.

Quod ab initio ait, Stellam cæpisse apparere in genu Casiopeæ, in eo ostendit se modicam Fixarũ habere cognitionem, neq; ad hanc Nouam diligenter attendisse, multò minùs vt quidnam fuerit, & qua ratione extiterit, ritè discernat. Nequaquàm enim in genu Casiopeæ versabatur, sed potiùs extra totius Corporis imaginem, in solij sui stabat meditullio, versus dorsi partem inferiorem, non longè à Lumbis. In situ itaque eius, qui vel solo intuitu patuit, decem circiter gradibus à Cœlo deflexit, vt non mirùm sit circa cætera, ipsum toto Cœlo aberrâsse.

Quæ de Hipparcho refert, eum etiam deceptum, non minùs quàm modernos Astrologos, dum Stellam Nouam suo æuo prognatam putat, nimis audacter & præsumtuosè de tanto Artifice pronunciat; quasi Hipparchus, qui omnium Siderum Octauæ Sphæræ loca, vsq; ad minimas sextæ magnitudinis, imò & nebulosas, in normam expandere sustinuit (vt de eo loquitur Plinius) non meliùs discernere nouerit inter veteres & Mundo coæuas Stellas, atque Nouam & ascititiam aliquam, quacunque ratione illuminata fingatur, quin hac occasione laborem istum immensum, humanas vires penè superantem, vt singulas aspectabiles Stellas in debita loca disponeret, exantlare voluerit.

Reuerà itaq; Nouam Stellam, & nusquàm anteà existentem, animaduertit Hipparchus, qualis & hæc fuit, quæ nostro æuo illuxit; nisi quod illa mobilis, hæc verò fixa permanserit.

Quod autem obijcit Vallesius, *non fuisse perfectum omnem ornatum Cœlorum, si hac Stella in hoc usq; Seculum caruisset Mundus, esset q; iam mutilus nunc, ex quo desijt apparere, ideoq; fuisset nunc & creatio, & anihilatio, cum scriptum sit in Ecclesiaste, Didici quod omnia Opera DEI perseuerent in Seculum;* hic nimis rigidè & literaliter explicat, tam dicta Mosis quàm Ecclesiastæ. Loquitur n. Moses de omni ornatu Cœli, quem ab initio DEVS simul condere decreuit, quiq; vsq; ad totam Mundi consũmationẽ permansurus esset; Is licet in initio creationis ab-

 solutus

solutus fuit, non ob id dixit Moses, nulla vnquàm pòst, miraculosè in Cœlo extare posse Corpora, DEO siue mediatè siue immediatè id agente. Nunq; enim DEI decurtata est Manus atq; Potentia, neq; ipsi Leges præscriptæ. Sic etiam à principio Soli & Cœlo motum indidit, quem perpetua necessitate, quoad durabit Mundi machina conseruaret, vnaq; Lumen inseparabile; nihilominùs, Temporibus, Iosuæ Sol aliquandiu immotus constitit; Ezechiæ Iudæ Regis retrogressus est; Passionis CHRISTI Lumen amisit. Atq; hæc omnia miraculosè præter naturam facta sunt. Non enim DEVS Stoicorum opinione Naturæ legibus astrictus est, tanq; Creator Creaturis, quod indecens esset, sed potiùs res contrario modo se habet. Nec ob id omnis ornatus Mundi ab initio non perfectus fuisset, aut Mundus iam nunc mutilus, ex quo desijt apparere hæc Stella. Neque enim erat illa de primigenis, quæ ad ipsissimum Mundi ornatum requirebantur, sed aicititia & quasi per accidens, vt & adesse suo tempore, & ea etiam Mundus carere potuerit, nisi quatenùs peculiari DEI consilio, Ostenti loco, Mundo iam ad finem tendenti exhibenda foret, quod DEI Sapientis & Omnipotentis miraculum nimium extenuant illi, & Veritati derogant, quicunq; hanc Stellam Nouam non fuisse, prætendunt. Videmus in hoc inferiori Mundo non rarò nouas prodire generationes, quæ anteà non fuerunt, rursusq; absoluta periodo, transire. Verba illa Ecclesiastes, quod DEI omnia Opera perseuerent in perpetuum, sonant (quantū ad Creationem rerū attinet) de ijs quæ ab initio è nulla præexistente materia plasmata sunt; hæc enim erunt perpetua & Mundo coæua, nec tamen æterna, ex quo aliquando cœperunt: non loquuntur de secundarijs & miraculosis Operibus, ex materia aliqua prædefinita, de Nouo compositis; Sed de his alias vberiùs disputabimus, nec enim adhuc satis decisum est, an à DEO ipso immediatè, an verò per media quædam, ex aliqua præexistente Cœli materia composita sit hæc Stella, quæ res alterius erit loci. Neque enim breuibus absoluitur.

Rem fuisse Eruditis summoperè admirandam, quod nullam Stellam primæ magnitudinis eo in loco unquàm extitisse scirent, & quia id, quod cernebant, Parallaxi carens, necessariò supra Solem foret, id rectè ait: Reuerà enim res hæc summè admiranda fuit, & præter omnium hominum opinionem insolita. Neque enim Stellas primi honoris, vt ille vult, ab initio sua visibili quantitate saltem attigit, sed & eas plurimùm exuperauit, adeò vt cum Veneris Iubare, de Magnitudine & Luminis fulgore certârit. Et omninò Parallaxeos expers erat, multoq; supra Solem adeoq; in Octauam Sphæram exaltata. Et qui Nouam esse Stellam affirmârunt, id quod res erat, protulerunt. Qui autem Cometam intra ipsum Cœlum genitum, & propterea hoc non esse alterationis expers, voluerunt (inter quos fuit eius conterraneus Munosius, de quo modò diximus) etsi non satis propriè Cometarum vocabulum, sed abusiuè potiùs adhibeant, certissimum

ſimum tamen eſt, veros Cometas in ipſo Cœlo conformari, quemadmodũ ex ijs, quæ Libris ſequentib⁹ in mediũ per indubitatas Demonſtrationes proferemus, adeò euidenter intelligentibus patebit, vt nullus ſit apud contrarium aſtruentes, tergiuerſationis atq; effugij locus. Nec igitur prior ſententia falſa eſt, neq; hæc altera de Cometis nimium dura, niſi ſolummodò ijs, qui in Ariſtotelea officina Philoſophiam cuderunt, nihilque verum & naturæ conſonum, niſi quod eius Axiomatibus probetur, præoccupata quadam iudicij caligine, opinantur potiùs quàm ſciunt.

Vt verò tam admirandum ſpectaculum aliqua ſaltem ratione excuſet, ne ruinoſa Peripateticorum Doctrina prorſus collabaſcat, fingit vnam ex veteribus fuiſſe Stellam, eamq; à Mundi principio ibidem perſtitiſſe, & etiamnum durare, adeò tamen exiguam, vt non niſi debiliter cernatur. Monſtret igitur nobis aliquis vel Lynce oculatior, vllius Stellæ vel minimum veſtigium eo in loco, quo hæc Noua conſtitit. Certè nihil eiuſcemodi ibidem Aëre vel defecatiſsimo exiſtente, hybernis etiam noctibus, apparentibus ſcintillantibuſque vel minimis Stellis, quiſpiam diſcernet. Antiquitas tredecim Stellas Aſteriſmo Caſsiopeæ annumerauit, inter quas ſanè, quædam ſunt adeò exiguæ, vt niſi aliquis viſus acumine præpolleat, admodumq; ſudum fuerit, & Luna lateat, vix ſpectentur. Nos tredecim alias ſuperaddidimus, admodùm etiam paruas, vt ob id à Veteribus neglectæ, videantur. Quod ſi aliqua vel minutiſsima prope vndecimam illam, in loco quo Noua conſtitit, adhuc extaret, ſanè eam non inobſeruatam reliquiſſemus. Nam & de induſtria idem Cœli punctum, quo Neoterica illa illuxit, ſæpenumerò attentius per ſerenitatem puriſsimam introſpeximus, nulla tamen vel minima notula vllius Stellæ, poſtq̃; hæc eſſe deſijt, illic apparente; veluti quoq; anteq̃; illa exorta eſt, nihil prorſus tale ibidem, ne quidem obſcurè conſpiciebatur.

At demus illi, aliquam in iſto loco eſſe Stellam, adeò exiguam, vt per ſe conſpici nequeat, (ex quo illi lubet contra ſuum Ariſtotelem, de ijs quæ in ſenſus non cadunt certitudinem ratam extruere) nequaq̃; tamen eius ratio, qua hæc inuiſibilis Stellula, ad tantam apparentiam deduci potuit, per medij alicuius interpoſitionem atq; mutationem, conſiſtere poteſt. Etſi enim illi concederemus, Cœli partes non eſſe æqualiter craſſas, vt via lactea, Lunæ maculæ, atque ipſa Aſtra aliquatenùs docent, cum tamen nulli ſint reales, aut ſolidi in Cœlo Orbes, nec etiam per ſe aut opera Intelligentiarum, vt voluit Ariſtoteles, moueantur, ſed Cœlum ipſum ſit vbique limpidiſsimum & liquidiſsimum, omnique ſui parte peruium, Sideribus in eo propria ſibi Diuinitus indita virtute, motum liberè abſq; vllarum Sphærarum ſolidarum adminiculo exercentibus, fruſtrà prætendit hic Author, Orbis alicuius Cœleſtis, per partis ſuæ denſiuſculæ interpoſitionem; ex vno abſurdo, quodque reuerà locum non meretur, aliud tueri incaſſum laborans.

rumorem quendam vanum vulgi, quam fide dignam experientiam: & non ſaltem Munoſio citra rem hîc contradicit, ſed etiam proprijs aſſertionibus primo Scripto editis derogat; vbi Stellam hanc â nemine, ante nonam Nouembris viſam aſſeuerat, adeò vt Die octauo Obſeruantibus proximum Cœli locum, ſerena aura non apparuerit; imò Thema Cœleſte, ad hunc primum effulſionis Diem, quando Stella in Meridiano eſſet, ordinare non dubitauit, licet & illic incongrua protulerit. Nam & 7 Nouembris à Conſule Auguſtano Hainzelio, vt anteà indicatum, conſpecta eſt. Rectiusitaque Munoſius aſſeuerat, ante ſecundam Nouembris non extitiſſe, quod & apprimè conſentit ijs, quæ Cap. 3 probabiliter attulimus: circa Nouilunium videlicet 5 Nouembris celebratum, hanc Stellam prima habuiſſe exordia. Atqui Munoſio Mathematum excellenter perito, & Sidera ſuis oculis luſtranti, potiùs fides adhibenda venit, quam rumori plebeio. Quin & is paſtores noctu ſub mitiore illo Hiſpanico Cœlo excubantes, pro ſe allegat. Sed Gemma ſic ſentire maluit, vt Stellam non ſubitò in ea, qua primùm apparuit magnitudine exortam, ſed deſcendendo paulatim accreuiſſe, atque rurſus aſcendendo imminutam, credibile redderet. At quo loco hæc habenda ſint, anteà diſcuſsimus.

Obſeruationes diſtantiarum à Munoſio factas, quas ille commemorat, hîc apponam, applicatis etiam noſtris circa eaſdem Stellas, vt quatenùs conſentiant, nec ne, in conſpectu ſit.

Diſtantiæ quarundam Stellarum & Noua, à Munoſio obſeruatarum, additis etiam noſtris.

	Nomina Stellarum	Diſtantiæ: Mvnosii P.	M.	Nostræ P.	M.	Differ: P.	M.
A.	Sedili Caſsiopeæ	5	20	5	19	0	1
	Flexura	5	10	5	2	0	8
	Schedir	7	50	7	50½	0	0½

Videtur quidem Munoſius non admodùm ſcrupuloſe hæc rimatus fuiſſe, ſiquidem ſaltem in denis minutis diſtantias vbique annotauit, attamen præciſius ipſum punctum attigit, quàm Cornelius Gemma, qui nimium deflexit, quin & Thaddæi animaduerſionibus, quæ multò collimatiores erant, in duabus Stellis, Lucida Cathedræ atque Schedir, accuratiora protulit, in hac ſaltem dimidio minuto deficiens, illic vnico abundans, vbi Gemma

quoad

quoad hanc 26 min. alteram 15. minut. deficit, Hagecius vtrobique saltem quaternis. At in ea, quæ est iuxta ilia, licet in priori Dialexi 11 minut. iustò minùs habuerit; tamen hanc distantiam posteà adeò bellè correxit, vt nunc saltem vnico scrupulo abundet, cum tamen Munosius octonis excessum committat: & Gemma 26 min. defectum. Sunt itaque satis exactæ Munosij Obseruationes, & excepta vnica illa benè cum nostris consentiunt, à quibus Thaddæanæ permodicum deuiant.

Altitudinem maximam Nouæ ponit Munosius in Horizonte Valentiano part. 67./.30. Minimam part. 11./.30, & Declinationem Stellæ par. 62 versus Boream. Verùm nimis lato modo, per Quadrantem non satis magnum hæc ita disposuit, ex quo saltem semissibus graduum vtatur. Ideoque non mirum, Declinationem quinta proximè gradus parte nimium auxisse. Colligitur autem ex his Eleuationem Poli, Valentijs esse p. 39½, quod non multum à chartis Geographicis dissidet, licet Apiani & aliorum Canones plurimùm in hac discrepent

Longitudinem huius Noui Astri statuit in part. 7. minut. 48 ♉, cum Latitudine part. 53./.36, vbi quoad Longitudinem integro fermè gradu metam superat, sex saltem scrupulis propior accedens; in Latitudine verò nouem minuta minùs quàm oportuit, habet. Sic quoque Cœli culminationem facit, cum primo gradu, minuto 41 ♈, vbi vltra gradum integrum, quartæ insuper partis excessum committit.

Verosimilè autem est Munosium, nec Alphonsinis, nec Copernianis vsum fuisse Stellarum locis, aliàs enim assumtis ijs ipsis, quas præsupponit distantijs, eius Longitudinem atque Ascensionem Rectam, non adeò multum vltra legitimos terminos, in consequentia protrusisset. Conijcio itaq; illum peculiarem quandam & propriam in Stellarum locis disponendis adhibuisse rationem. Quod vt minùs indubiè statuam, me literæ quædam ipsius ad D. Thaddæum datæ, quarum exemplum mihi Thaddæus olim Ratisbonæ concessit, persuadent, vbi cum de motibus Copernianis atque Alphonsinis quædam disseruisset, præsertim quoad Solis cursum attinet, quem ait, ex Alphonso propinquiorem esse veritati, quàm iuxta Copernicum; Obseruando enim plurimarum Ciuitatum in describenda Hispania Poli Altitudines, beneficio Solis, sæpè quidem Alphonsum sequendo, deflexisse; sed plùs & sæpiùs, imitando Copernicum: mox hæc verba subiungit.

De locis aliorum Planetarum, & Stellarum, in omnibus reperies manifestos errores in Longitudinib9: Quoad Stellas M.51, ueritati propinquior est Copernicus Alphonso. Sed abest Copernicus à uero loco præcessionis Æquinoctiorum 27 min. ad minimum. Nam Stella præcedens in cornibus ♈, completo Anno 1574, secundum ipsum esset in part. 27. M. 50 ♈, cum reuerà sit ultra in part. 28. min. 17 ♈. Experire, & nulli credas.

Hæc ille in eadem Epistola ad verbum. Ex quib9 liquidò patet, id quod diximus, eum Fixarum Longitudines plùs iustò promouere. Cum enim dicat

 Coperni-

Copernicum 27 min. in Longitudinibus Stellarum deficere, nimiam deuiationem illi imputat. Nam quantum ad Spicam ♍ attinet, qua potissimum in Fixarum verificatione vsus est, non vltra decimam vnius gradus partem defectum commisit. In ipsa autem prima ♈ Stella, non saltem ob imitationem Abaci Ptolemaici, anticipatio nimia à Copernico infertur, sed potius excessus. Cum enim locus huius Stellæ apud ipsum Anno 1574, sit part. 27. min. 50 ♈, in Cœlo tunc reuerà constitit part. 27. /. 15 ♈, minutis 35 anterior, quemadmodùm hæc ex ijs, quæ Capite Secundo circa accuratam Stellarum Fixarum restitutionem in apertum deduximus, indubitatè constant. Qua etiam in parte Illustris: Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Obseruationes, nostris quamproximè astipulantur, vix senis scrupulis vlteriores quoad Longitudinem. Circa Latitudinem in eodem scrupulo adeoque eius dimidia parte consentimus, vtpotè eam esse part. 7. /. 8½. cum tamen vulgares Calculi, quintam gradus partem plùs habeant.

Ex quo igitur Munosius hanc primam ♈ plùs integro gradu, vltra iustum limitem promoueat, facile fieri potuit (siquidem & reliquas Stellas, quibus in hac Noua vsus est, iuxta huius normam æquinoctiorum præcessionem nimium adaugendo, debito vlteriores effecerit) quod in Noua quoque hac, integro etiam fermè gradu abundârit. Videtur enim quamproximè tantum in eius auctiore elongatione desiderari, quantum fermè is æquinoctiorum præcessionem nimium præcipitat.

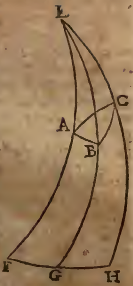
Præsupponendo enim, eam quam ille voluit æquinoctiorum anticipationem, part. 28. min. 17, erunt loca Fixarum quibus vsus est, ex Copernicæo Abaco huiuscemodi.

NOMINA STELLARVM	Longitudo P.	Longitudo M.	Latitudo P.	Latitudo M.
Lucida Cathedræ	29	27 ♈	51	40
Schedir	2	27 ♉	46	45
Flexura	8	17 ♉	49	0

Quare in sequente Delineatione sit A Lucida Cathedræ. B Schedir. C Noua Stella. Ex distantijs eius à binis Fixis per Munosium obseruatis, quas anteà indicauimus, iuxta processum Capite Quarto in consimili negotio adhibitum, Primum in Triangulo A B E. Latus B A erit P. 5. /. 17, & Angulus E B A part. 20. /. 24½. Ideoq; in Triangulo F A C, eruitur Angulus C B A, part. 42. . 47½, & in Triangulo B E C, Angulus E B C, euadit part. 22. /. 23, subtracto videlicet Angulo E B A ex C B A. Hinc C E part. 36. minut. 6. complementum Latitudinis Stellæ; & Angulus B E C part. 5. /. 2½, qui additus

ad Lon-

ad Longitudinem Schedir, præbet Stellæ ab Æquinoctio remotionem quæsitam, in part. 7. minut. 30 ♉. Latitudine è iam dicto Complemento proueniente, part. 53. min. 54.



Longitudo autem sic reperta, licet propiùs accedat ad Munosij mentem, qui eam in part. 7. min. 48 ♉ remouit; tamen adhuc 18 min: minor est, in Latitudine quoq; totidem scrupulorum abundantia reperitur. Is enim eam saltem 36 minut. vltra integros gradus esse voluit.

Quod si distantias ipsius à Flexura & Lucida Cathedræ pari trutina expensas in consilium adhibuerimus, absoluta Triangulari Operatione deprehendemus Longitudinem Stellæ Nouæ prouenire in part. 7. min. 18 ♉, cum Latitudine part. 54. min. 8 Borea. quod adhuc plùs à Munosiano Stellæ loco digreditur, deficiente quoad Longitudinem semisse gradus, & paulò plùs in Latitudine abundante.

Oportebit itaque ipsum adhuc alia adhibuisse Fixarum loca, antequàm in istum quem consignauit Stellæ positum peruenire licuit. Si enim Copernici motum applicuerimus, cadent Longitudines penè dimidio gradu adhuc anteriores; in Latitudinibus eadem quæ priùs erit ratio.

Non igitur adhuc satis constat, quomodo Munosius Stellæ hui' locum prædefinierit, siquidem distantiæ à vicinis Fixis, quas designauit, quomodocunque vsurpatæ, talem ipsi locum non attribuant, imò si à diuersis Stellis, licet ad amussim verificatis, hæc deducantur, inter se nihilominùs non quadrabunt, nec eundem Nouæ locum exhibebunt. Quocirca cum nec ipse Munosius rationes sui inuenti loci reddiderit, nec is ex ipsius Obseruationibus variè examinatis prodeat, eo tanquàm minùs circumspectè ordinato, in suo valore relicto, reliqua discutiemus.

In eadem Epistola suas quasdam distantias cum Thaddæi confert, & licet nonnunquàm haud absona proponat, tamen non semper ipsius distantiæ Hagecianis sunt collimatiores.

Nam ab vndecima in quartam, saltem sunt grad. 3. /. 35, vbi Munosianus dicit interesse grad. 3. min. 50. Thaddæus in emendata Dialexi, habet grad. 3. min. 40, quod vero propiùs accedit.

Sic duo-

Democriti, Anaxagoræ, Senecæ, non tamen eum concedit ullius generis, quæ à Veteribus sunt commemorata, nam neq; miles est, inquit, qui magnitudinem Lunæ æquare debeat, nec rosa, quod non humani uultus speciem repræsentet, sed peculiarem speciem putat, de qua Lucanus. Ignota obscuræ uiderunt Sidera noctes.

Vtvt autem Gemma hanc ipsius Sententiam, quod Cometas Cœlo imitatione Veterum quorundam Philosophorum assignet, reijciat, attamen vero verius est, Cometas in Cœlo ipso, non Elementari Regione procreari. Et Veteres illi Philosophi, Democritus, Anaxagoras, & alij ante Aristotelem, tum etiam Seneca, post ipsum, multò rectiùs de Cometis philosophati sunt, quàm ille, licet eius Authoritas adeò inualuerit, vt ipsi potiùs fidē communiter in Scholis Philosophiam profitentes, adhibuerint. Et ipsemet Gemma in Cometa quinquennio pòst prodeunte, satis cognouit, eos in Cœlo generari, non vsq; adeò, vt anteà putauit, absurdum esse.

Vtrum verò hæc Stella propriè Cometa à Munosio appelletur, quamuis eam Octauæ Sphæræ non iniuria affigat, existimans fortè non saltem in septem Planetarū Orbib⁹, sed & illic Cometas nonnunq; prodire, id, inquā, an competenter se habeat, non dixerim. Videtur enim nimis latè abuti Cometarum vocabulo, pro omni Phænomeno Cœlo nouiter ascito. Et licet id dextrè interpretando aliquatenùs concedi possit, magis tamen propriè Stella dicenda fuit, quam Cometa, ideò quod genuinis Stellis quam simillima extiterit, nihilq; fermè cum Cometis æquiparandū habuerit, nisi quod aliquando inceperit, & posteà esse desierit. Neq; etiam vllos crines aut comas habuit, vnde Crinitæ & Cometæ denominantur.

Existimárim potiùs ego Cometas solummodò intra septem Planetarum oras versari, vnde etiam motum quendam sortiuntur proprium; ideoq; quasi pseudoplanetas quosdam esse, citò tamen consummandos. Verùm quæ in Octaua Sphæra (quod rariùs contingit) existunt noua Corpora, Affixis Stellis potiùs comparanda, atque ex illis denominanda esse, competentiùs duxerim.

Disputat etiam Cornelius Gemma ex Scintillatione Stellæ, Cometam non fuisse, cum illi nunquàm scintillent; idque non inconuenienter adducit, & quod Munosius ait, dari quoque quosdam Cometas sine cauda, rectè quidem concedit Gemma, atque multò rectius infert, non tamen absq; cæsarie omniq; effluuio conspectos, vllæ Historiæ docent. Is quem Anno 1585 vidimus, nullam quidem caudam, quam certò cognoscere licuit, protendebat, attamen fimbriolas quasdam instar crinium, luce hebetiore, prout in nebulosis apparet, circumquaque exhibuit, & motum insuper proprium admodùm euidentem obtinuit; vnde inter Cometas meritò numerandus fuit, quod tamen huic de qua agimus Stellæ, quæ & omni cæsarie motuq; destituebatur, lumenq; clarum & radians instar Syrij vibrabat, non satis aptè attribuitur.

Ista circa Munosium sufficiant; Si integrum ipsius Scriptum obtinuissemus, fortè plura compræhenderet, quæ disquisitionem vberiorem mererentur. Verùm his nunc contenti, quibus etiam præcipua (vt existimo) huius Stellæ consideratio discussa est, aliò nos conferemus.

Antequàm verò Hispanias egrediemur, Eruditissimi cuiusdam Philosophi, Francisci Vallesij, illic etiam degentis, Sententiã quam erudito Libro de Sacra Philosophia, non ita dudum euulgato adduxit, scrutabimur.

FRANCISCVS VALLESIVS COVARRVBIANVS.

In Opere illo singulari atq; industrio, DE IIS QVÆ PHYSICE IN LIBRIS SACRIS SCRIPTA SVNT, statim ab initio Cap. Primo de hac Stella disputat FRANCISCVS VALLESIVS. Etsi verò Nouam fuisse, admittere nolit, sed potiùs exiguam quandam è veteribus, per partem aliquam Orbium Cœlestium densiorem intercedentem tantoperè illuminatam, ideoque pro Noua habitam: vt inter eos meritò, non recensendus foret, qui hanc verè Nouam, & in Firmamento recenter exortam tradiderunt; tamen dum fateatur, nullam habuisse Parallaxin, atque in Octaua Sphæra extitisse, vtvt alias quasdam causas Luminis eius tam eximij prætendat, non adeò inconueniens erit, ipsius opinionem hoc loco introspicere. Quod vt penitiùs & rectiùs fiat, ipsa verba, ex dicti Libri Capite Primo hic annotabimus. Postquàm enim, quæ Capite 18 Ecclesiastici habentur, *Qui uiuit in æternum, creauit omnia simul*, eaque ex initio Capitis Secundi Mosis, *Perfecti sunt Cœli & Terra, & omnis ornatus eorum, compleuitq; DEVS die sexta Opus suum*, adduxisset, sic postmodùm subiungit.

Quibus uerbis facilè refelli potest Sententia quorundã Astrologorum, qui Stellam illã, quæ superiori Anno, qui erat septuagesimꝰ tertius supra centesimũ quingentesimũ apparere cæpit in genu Caß: durauitq; per magnam Anni præsentis partem, affirmàrunt esse Nouam, creatamq; denuò, non minus quàm deceptus est Hipparchus, Nouã Stellam suo æuo se putans depræhendisse: quod narrat Plinius Lib. 2. Cap. 2. Nondum enim fuisset perfectus omnis ornatus Cœlorum, si illa Stella in hoc usq; Seculum caruisset Mundus, essetq; iam mutilus nunc, ex quo desijt apparere Itaq; fuisset nunc, & creatio & anihilatio, cum scriptum sit Tertio Capite Ecclesiastes. Didici quod omnia Opera DEI perseuerent in perpetuum.

Durasset uerò illa Stella minus Anno. Rem profectò fuisse admiratione dignißimam, uel ex opinionibus, in quas Viri Doctißimi coniecti sunt, intelliges. Cum enim nullam Stellam primæ magnitudinis, qualis ea esse uidebatur, ibi unquàm extitisse scirent, uideretur uerò quicquid id esset, quod appareret, supra Solem esse, quod nullam haberet Parallaxin, alij Stellam quidem esse, eamq; Nouam, affirmabant: alij (faciliùs hoc rati) esse Cometam genitum intra ipsum Cœlum, atq; inde agnosci, Cœlum non esse alterationis incapax, ut censetur,

censetur, Sed quia hoc mihi durißimum uidetur; illud prorsus falsum, censeo Stellam illam à Mundi principio ibidem constitisse, ac nunc extare, exiguam adeo, ut uideri, nisi debiliter, non poßit, tuncq; uisam esse increscere usq; ad primam magnitudinem, ob aliquam medij mutationem, quæ tam diu durauit. Cum enim Cœli partes non sint æquè crassæ, ut uia lactea, & Lunæ maculæ & ipsa Astra indicant, fieri potuit, ut ea Stella per proprium Stelliferi motum inciderit in partem aliquam proximi Cœli, densiorem reliquis, per quam densatum lumen, maioris Stellæ exhiberet speciem, deinceps uerò inde decedens, uideretur esse minor, ut nunc quidem aliquando uidetur exigua, aliquando nulla, ut Aër habet. Facta itaq; sunt omnia simul intra primam hebdomadam, sed alia ante alia, ut ego existimo, non natura solùm, sed etiam tempore.

In hunc quidem modum, de hac Stella philosophatus est Franciscus Vallesius, sed quàm incompetenter atque citra rem, nunc videbimus.

Quod ab initio ait, Stellam cœpisse apparere in genu Cassiopeæ, in eo ostendit se modicam Fixarũ habere cognitionem, neq; ad hanc Nouam diligenter attendisse, multò minùs vt quidnam fuerit, & qua ratione extiterit, ritè discernat. Nequaquàm enim in genu Cassiopeæ versabatur, sed potiùs extra totius Corporis imaginem, in solij sui stabat meditullio, versus dorsi partem inferiorem, non longè à Lumbis. In situ itaque eius, qui vel solo intuitu patuit, decem circiter gradibus à Cœlo deflexit, vt non mirùm sit circa cætera, ipsum toto Cœlo aberrâsse.

Quæ de Hipparcho refert, eum etiam deceptum, non minùs quàm modernos Astrologos, dum Stellam Nouam suo æuo prognatam putat, nimis audacter & præsumtuosè de tanto Artifice pronunciat; quasi Hipparchus, qui omnium Siderum Octauæ Sphæræ loca, vsq; ad minimas sextæ magnitudinis, imò & nebulosas, in normam expandere sustinuit (vt de eo loquitur Plinius) non melius discernere nouerit inter veteres & Mundo coæuas Stellas, atque Nouam & ascititiam aliquam, quacunque ratione illuminata fingatur, quin hac occasione laborem istum immensum, humanas vires penè superantem, vt singulas aspectabiles Stellas in debita loca disponeret, exantlare voluerit.

Reuerà itaq; Nouam Stellam, & nusquàm anteà existentem, animaduertit Hipparchus, qualis & hæc fuit, quæ nostro æuo illuxit; nisi quod illa mobilis, hæc verò fixa permanserit.

Quod autem obijcit Vallesius, *non fuisse perfectum omnem ornatum Cœlorum, si hac Stella in hoc usq; Seculum caruisset Mundus, essetq; iam mutilus nunc, ex quo desijt apparere, ideoq; fuisset nunc & creatio, & anihilatio, cum scriptum sit in Ecclesiaste, Didici quod omnia Opera DEI perseuerent in Seculum;* hic nimis rigidè & literaliter explicat, tam dicta Mosis quàm Ecclesiastæ. Loquitur n. Moses de omni ornatu Cœli, quem ab initio DEVS simul condere decreuit, quiq; vsq; ad totam Mundi consũmationẽ permansurus esset; Is licet in initio creationis ab-

ſimum tamen eſt, veros Cometas in ipſo Cœlo conformari, quemadmodũ ex ijs, quæ Libris ſequentib⁹ in mediũ per indubitatas Demonſtrationes proferemus, adeò euidenter intelligentibus patebit, vt nullus ſit apud contrarium aſtruentes, tergiuerſationis atq; effugij locus. Nec igitur prior ſententia falſa eſt, neq; hæc altera de Cometis nimium dura, niſi ſolummodò ijs, qui in Ariſtotelea officina Philoſophiam cudunt, nihilque verum & naturæ conſonum, niſi quod eius Axiomatibus probetur, præoccupata quadam iudicij caligine, opinantur potiùs quàm ſciunt.

Vt verò tam admirandum ſpectaculum aliqua ſaltem ratione excuſet, ne ruinoſa Peripateticorum Doctrina prorſùs collabaſcat, fingit vnam ex veteribus fuiſſe Stellam, eamq; à Mundi principio ibidem perſtitiſſe, & etiamnum durare, adeò tamen exiguam, vt non niſi debiliter cernatur. Monſtret igitur nobis aliquis vel Lynce oculatior, vllius Stellæ vel minimum veſtigium eo in loco, quo hæc Noua conſtitit. Certè nihil eiuſcemodi ibidem Aëre vel defecatiſsimo exiſtente, hybernis etiam noctibus, apparentibus ſcintillantibuſque vel minimis Stellis, quiſpiam diſcernet. Antiquitas tredecim Stellas Aſteriſmo Caſsiopeæ annumerauit, inter quas ſanè, quædam ſunt adeò exiguæ, vt niſi aliquis viſus acumine præpolleat, admodumq; ſudum fuerit, & Luna lateat, vix ſpectentur. Nos tredecim alias ſuperaddidimus, admodùm etiam paruas, vt ob id à Veteribus neglectæ, videantur. Quod ſi aliqua vel minutiſsima prope vndecimam illam, in loco quo Noua conſtitit, adhuc extaret, ſanè eam non inobſeruatam reliquiſſemus. Nam & de induſtria idem Cœli punctum, quo Neoterica illa illuxit, ſæpenumerò attentius per ſerenitatem puriſsimam introſpeximus, nulla tamen vel minima notula vllius Stellæ, poſtq̃; hæc eſſe deſijt, illic apparente; veluti quoq; anteq̃; illa exorta eſt, nihil prorſùs tale ibidem, ne quidem obſcurè conſpiciebatur.

At demus illi, aliquam in iſto loco eſſe Stellam, adeò exiguam, vt per ſe conſpici nequeat, (ex quo illi lubet contra ſuum Ariſtotelem, de ijs quæ in ſenſus non cadunt certitudinem ratam extruere) nequaq̃; tamen eius ratio, qua hæc inuiſibilis Stellula, ad tantam apparentiam deduci potuit, per medij alicuius interpoſitionem atq; mutationem, conſiſtere poteſt. Etſi enim illi concederemus, Cœli partes non eſſe æqualiter craſſas, vt via lactea, Lunæ maculæ, atque ipſa Aſtra aliquatenùs docent, cum tamen nulli ſint reales, aut ſolidi in Cœlo Orbes, nec etiam per ſe aut opera Intelligentiarum, vt voluit Ariſtoteles, moueantur, ſed Cœlum ipſum ſit vbique limpidiſsimum & liquidiſsimum, omniq́ue ſui parte peruium, Sideribus in eo propria ſibi Diuinitus indita virtute, motum liberè abſq; vllarum Sphærarum ſolidarum adminiculo exercentibus, fruſtrà prætendit hic Author, Orbis alicuius Cœleſtis, per partis ſuæ denſiuſculæ interpoſitionem; ex vno abſurdo, quodque reuerà locum non meretur, aliud tueri incaſſum laborans.

 Eſſe au-

Esse autem totam Cœli Regionem, Orbibus ab Aristotele & quibusdam alijs confictis, quantum ad realitatem solidamque substantiam attinet, prorsus immunem, circa totius hui⁹ Operis calcem, in Corollarijs quibusdã eximijs, quæ totam hanc de Neotericis Cœli Phænomenis considerationem necessariò consequuntur, atque indè dependent, abundè comprobabimus. Et si nihil aliud id ita esse conuinceret, ipsi Cometæ citra omnem iustam refragationem, in Cœlo motum variè & liberè, nullorumq; Orbium concomitantiæ alligati, exercentes, hoc ipsum satis euidenter testantur, vt etiam sequentibus Libris patebit. Taceo quòd refractiones Stellarum, de quibus Optici loquuntur, vsq; ad verticem ascenderent, si Cœlum è realibus Orbibus diaphanis constaret, cum tamen dimidium quadrantem in Sole, eiusq; adhuc medium in Stellis, vel minimo aliquo vestigio vix attingant, prout liquet ex ijs, quæ Capite Primo & Secundo, ex accuratis & multiplicibus Obseruationibus suo loco annotauimus.

Etiamsi verò hoc illi concedamus, esse Cœlorum Orbes reales & aliqua parte densiores, non tamen consequitur Stellæ huius insolitæ apparitionem, eo modo excusationi patere. Si enim id locum mereretur, sanè non solùm in hac, quam ibi fingit minutula, sed & in alijs maioribus idem sæpenumerò contingeret. In tanta enim Stellarũ copia, Orbiumq; numero & vastitate, aliquæ eius partes, si quæ essent densiores, hanc vel illam subtus transirent, atque aliquandiu solito plùs illuminatam cerni efficerent; & hæc ipsa densior Orbis pars, postquàm eam quam opinabatur, transgressa fuisset, alias vicinas in constellatione Cassiopeæ, aut etiam à tergo Cephei, æquè miraculosè illuminasset, auctioresque reddidisset. Quàm tardus enim ponatur istius Orbis, qui hoc effecit, motus, aliquando tamen tot Mundanæ ætatis Seculis, aliquam saltem Stellam, in tanta earum multitudine adeò confertim disposita subire, necesse habuit; & plures quoque in tam multiplicium Orbium vastitatibus densiusculæ darentur partes, quæ subindè quasdam Firmamenti Stellas Lumine augerent, quod tamen nulla hactenùs docuit experientia, citra quam aliquid statuere velle, friuolum est. Nec existimo Vallesium putasse partem illam Orbis, cui Stellulam suam fictitiam subijcit, non anteà perpetuò eidem Orbi infuisse, sed tum primùm accessisse, posteaq; dissolutam esse, antequàm alias Stellas subiret. Si enim sic sentit, contra Aristotelis propriamque assumtionem, Cœlestibus mutabilitatem attribuit, quod maximè cauere laborauit.

Accedit & hoc, quod si Stella illa, quam latere opinatur, per densioris Diaphani intermedij suppositionem, ita Lumen atque Apparentiam auxisset, vtrique circa Horizontem, cum decliuior erat, non in eodem loco apparuisset, quo ad verticem tendens; Refractionem enim illic sensibilem exhibuisset, quæ in paulò alium situm illam sustulisset. At iuxta verticem hæc diffe-

hæc differentia permodica, penéque insensibilis fuisset, eò quòd iuxta Zenith directè, apud Horizontem autem obliquè ad nos Stellarum Radij pertingant. Quapropter vel solis Opticis ratiocinijs reclamantibus, hæc Francisci Vallesij Sententia, licet plausibiliter ab illo excogitata, constare non potest, vt de multis alijs absurdis hanc concomitantibus, nihil addam.

Fuit itaque citra omnem refragantiam atq; subterfugij argutiem, hæc Stella in Cœlo nouiter exorta, eo loco, quo nulla alia ex perennibus vnquàm anteà extitit; & qui aliter sentiunt, ipsi Cœlo reique veritati non leuem inferunt iniuriam.

Habet quidem dictus Vallesius in eodem Opere multa præclara, acutè & ingeniosè, nec sine diligentia, in Physices Sacræ cum Philosophica conciliatione atque consensu, prolata, quæ sanè non obscurè ostendunt, Virum hunc esse magni ingenij atque industriæ, solideque in plurimorum Philosophorum, præsertim Platonis, Aristotelis & Galeni Scriptis versatum, vt vel hinc solummodò, ipsius eximiam & multiplicem Doctrinam colligere liceat. An tamen in omnibus rem ita acu tetigerit, velut existimat & persuadere conatur, non dixerim. Si è veriore Physica ipsoque Naturæ Libro, non tam scripto, quam sensibus & tractationi externæ obuio (qui apprimè analogus est, ijs quæ Physicè ex hoc in Sacris Codicibus citantur) instructus fuisset, vtique in plurimis aptiora, minusque dubia, nec adeò longè petita attulisset, neque tam veterum authoritate, quam præsentis ipsius Naturæ inspectione, experientiaq;, rem omnem firmiùs & dilucidiùs comprobasset. Laudabile nihilominùs est eximij illius Viri, hac in parte studium, quod in materia præclara & enucleatione digna, à paucissimis anteà tractata, ea elucidare aggressus sit, quæ ante ipsum nemo (quod scitur) adeò studiosè atque solerter executus est, etsi non vbique scopum peritum collimârit, & nonnunquàm, non causam pro causa, prætenderit, ob eam quæ hactenùs in Scholis minùs absolutam, recepta est Philosophandi rationem, quæ authoritatibus Antiquorum, siue falsa siue vera dixerint, vtplurimùm nititur, excusationem meretur. Nam & in magnis voluisse, sat est.

Relicta igitur nunc Hispania, cum nemo aliâs illic occurrat, qui de hac Stella aliquid relatione dignum commentatus sit, in Daniam Patriam nostram renauigabimus, & ad nosmet ipsos propiùs accedentes, quid ipsimet de hoc Phænomeno, intereà dum adhuc illuxit, olim chartulis quibusdã mandauimus, reuisuri, eaque non minùs quàm aliorum placita, maturiore censura, sub incudem reuocaturi, atq; examinaturi; ne id quod Medicis solet, Cura teipsum, nobis hac in parte ab aliquibus obijci queat.

Tycho

TYCHO BRAHE DANVS DE KNVDSTORP *Operis huius Author.*

Exarâram & ego de hac ipsa Stella quasdam pagellas, statim à primo eius exordio, idq; non eo animo, vt in publicum vnq; emittendas ducerem: Sed cum apud Nobiliss: Virum STENONEM BILLE auunculum meum, tunc temporis (vt ab initio quoq; Secundæ Partis indicaui) commoratus esse, quò temporis tædium atque aulicæ vitæ fastidium emollirem & lenirem, conscribebam mihi ipsi inter alia, quotannis, Siderum positus, vnà cum exortib⁹ atq; configurationibus varijs, ad singulos Dies, & Zyzigiarum Luminarium præcipuarum constitutiones, cum suis directionib⁹, designabam, idq; eo præsertim nomine, vt inquirerem quales Meteorologicæ impressiones in nostro Horizonte, ab alia atque alia Siderum dispositione, prodirent, atque ita per experientiam aliquid certi, circa hanc per se admodùm fluxam atque dubiam mutationum Aëriarum cognitionem, persentiscerem atque denotarem. Accidit itaque, vt dum de Anno 1573, eodem modò Diarium quoddam Astronomicum & Meteorologicum concinnâssem, & Stella hæc insolita, circa finem Anni præcedentis nuperrimè exorta esset, atque etiamnum satis fulgida perseueraret, nonnulla ex Obseruationibus in eadem Stella à me factis Geometricè expensa, in numeros resoluere, & eidē Diario præfigere, vnà cum nostro qualicunq; de his iudicio, non inconueniens duxerim. Cumq; posteà appropinquante Vere, Haffniam pro more excurrissem, vt cum Amicis atq; Eruditis Viris illic me aliquantulum recrearem, atque de varijs rebus cum illis conferrem: Inter alia Clarissimo & Præstantiss: atque ab omnibus desideratissimo Viro Doctori IOANNI PRATENSI, optimæ recordationis, (paulò enim post in ipso inuentæ flore magno plurimorum luctu Diem obijt) Diarium illud vnà cum ijs, quæ de Noua Stella adiunxeram, inspiciendum dedi; ipsi enim præ cæteris familiariter conuixi, vtpotè eo etiam hospite, quando Haffniam veniebam, vtens, quòd illius consuetudine plurimum delectarer. Is primùm cum me de hac Stella quædam referentem audiuisset, Librumque illum manuscriptum, inspexisset, præ nimia admiratione, vix sibi persuaderi passus est, Nouum aliquod Phænomenon cælitùs exortum, cum res hæc esset inaudita minimumque insolens. Nec dum enim Haffniensibus hoc admirandum spectaculum innotuerat, vtpotè aliud quid tum agentibus, & ad Cœlestia non attendentib⁹. Verùm ego subiunxi, me quamprimū serenitas aliqua vespertina affulgeret, illi cælitùs ostensurum, rem ita esse. Nec multis interiectis Horis, cum Optimus ille & Honoratiss: Senex CAROLVS DANZÆVS Serenissimi & Potentissimi Galliarum Regis hîc in Dania Legatus (qui non ita dudum iam octogenarius supremum Diem clausit, & optima apud omnes bonos post se relicta Fama suiq; recordatione, ex hoc

Horizon-

Horizonte temporum in æternitatem migrauit; Is, inquam, laudatissimæ memoriæ Vir, quamprimùm cognouerat, Hafniam me accessisse, misso quodam è domesticis vnà cum Pratense inuitauit. Cumque inter epulandum illi quoque de hac insolita Stella significarem, nec is adhuc poterat adduci, vt tale aliquid desuper spectaretur. Putabat enim me iocari, vt Hafniensibus tacitè, quod rariùs Sidera suspicerent, exprobrarem, ac si iam non ampliùs inter Nouas & Veteres in Cœlo Stellas discernerent. Subiungens autem Pratensis. At quorsum (inquiebat) id laboris suscepisset Tycho, vt peculiârem tractatulum de hac Stella conscriberet, si nihil eiuscemodi comperisset. Verùm ille existimabat, me temporis fallendi causa fecisse, quò alios ad consideranda attentiùs Cœlestia excitarem. Ego subridens respondebam, me eadem vespera, modò aliqualis fauerit serenitas, ostensurum, nihil ab ipso Cœlo alieni illis indicatum, sed rem serio agi. Quod & feci. Cumque in via, redeundo ad hospitium, Pratensis ipsemet, aliquoties Stellam iuxta verticem effulgentem mecum conspexisset, præ magna admiratione, in hæc tandem verba prorupit. Iam proprijs oculis satis conspicio, te non ludere atque iocari mi Tycho, iamque video non adeò absonum esse, quòd de Hipparcho refert Plinius, illum Nouam suo æuo animaduertisse Stellam, licet omnes eius interpretes verba illa sinistriùs exponant, ad Cometam aliquem detorquentes. Prælegebat enim is tunc temporis publicè in Academia Hafniensi, Secundum Librum Historiarum Naturalium Plinij, vnde hæc Pliniana erant illi in recenti memoria; Posteà itaque satis iam persuasus, rem ita se habere, & alijs de hac Stella fidem fecit, perlustransque diligentiùs, ea quæ de hac consignâram, vti erat Mathematum aliarumque disciplinarum Philosophicarum excellenter gnarus, illi non displicuerunt, sed statim hortator fuit, vt publici iuris fieri concederem. At ego qui satis conscius eram, quam festinanter illa concepta essent, quamque tenuia pro rei magnitudine, atque adhuc quasi immatura, ipsius petitioni renuebam, addens, non alijs, sed mihi ipsi saltem hæc esse descripta; neque adeò emunctè elaborata, vt digna essent in Eruditorum manus venire. Ille tamen pluribus instabat. Verùm adhuc idipsum apud me obtinere non potuit. Eram enim tunc, communiter recepto plærorumque Nobilium Virorum præiudicio imbutus atque fascinatus, quòd videlicet non deceret nobili genere natum, quippiam in Artibus Scholasticis moliri, aut in Publicum edere. Adeò siquidem inualuerat morum & iudiciorum vulgarium corruptela, vt indecorum putârim aliquid, præter aliorum consuetudinem factitare. In Scaniam itaque me recipiens, Libellum manuscriptum, mecum retuli, de editione eius nihil prorsus statuens. Ibi tum demùm postquàm è Germania, ingrediente Verno tempore, & nauigationem liberam concedente, allatæ essent variorum de hac Stella sententiæ, partim ma-

nuscriptæ, partim Typis euulgatæ, illud quicquid erat, ad Sedem meam KNVDSTORPIANAM mihi statim transmisit idem Pratensis; illuc enim iam tunc concesseram, rursus ad peregrinationem in Germaniam atque Italiam me accingens, quæ tamen illa æstate, superueniente aduersa valetudine, impediebatur. Introspectis itaque & perlectis his Germanorum quorundam de hac Stella censuris, quorum plerique ex ea genuinum quendam Cometam fecerant, alij 20, alij 15, alij saltem 12 à Terris remotum Semidiametris, adeò vt in vicino Aere consisteret, atque vt illi putabant, flagraret; Satis enim ex meis indubitatis Obseruationibus mihi conscius, rem longè aliter se habere, & in altissimo æthere omnis Parallaxeos expertem effulsisse hanc Stellam, istas ineptias auersabar, atque reijciebam, cæpique mea quæ præ tenuitate atq; immaturitate iam fermè fastidieram, recolligere, & pluris quàm anteà æstimare, nec prorsus inter segestria abijcere.

Cumque denuò Hafniam, inspiciendarum quarundam Operarum, quas apud Mechanicos Artifices fieri curarem, gratia excurrissem, optimus ille Pratensis, ne tunc quidem, vt scriptulum illud publicari permitterem adhortari destitit: & quò citiùs persuaderet, effecit vt ab Amplissimo & Nobilissimo Viro PETRO OXONIO Regni nostri Aulæ Magistro, qui tunc in Regia Hafniensi præcipua dignitate atque officio publico præeminebat, eodem nomine rogarer; qui etiam non inhonorificum esse Nobili Viro quippiam in Scientijs liberalibus publicare, sua Authoritate interposita, monebat. Quin & id seriò faciens, addebat, me sub incerto nomine aut per Anagrammatismon inuerso, si meum apponi vsque adeò detrectarem, impressionem concedere posse.

Verùm ego satis conscius, Scriptum illud admodùm ieiunum esse, nec ad extremam limam elaboratum, quantum poteram, editionem adhuc auersabar, ita tamen vt in gratiam Oxonij me ea de re deliberaturum dicerem. Reuerso deindè mihi Knudstorpium, & omnia ad iter præparanti, Pratensis per literas efflagitare, quod anteà verbis coram obtinere nequiuerat, perseuerauit; quibus perlectis, tandemq; in suam Sententiam perductus, id quicquid erat de hac Stella à me concepti commentarioli, vnà cum toto Diario illi transmisi, omniaq; eius arbitrio facienda, vel relinquenda concessi, qui mox Libellum Typographo tradidit, & quæ de Stella hac illìc annotâram, tum etiam nonnulla quæ Typis commodè mandari non poterant (erant enim pleraque pluribus Schematismis referta, vt non facilem impressionem admitterent) vnà imprimi curauit: vtque constaret, qua occasione Libellus ille prodiret, curque tam serò publici iuris fieret, Epistolam suam, qua editionem tandem à me impetrauerat, vnà cum mea responsione atque con-

cessione

cessione Scripto illi præposuit, quas etiam binas in Epistolarum Astronomicarum volumen referemus, vt pleniùs res hæc, & quid continuerint, cognoscatur.

Habebam quidem in animo, cùm ad publicationem admittendam iam inclinarem, Scriptum illud, quantum ad hanc Nouam Stellam attinet, recognoscere, atque plæraque in illo emunctiùs & solidiùs perficere, sed quoniam ad peregrinationem longinquam mea tunc adornarem, atq; sæpenumerò ab Amicis, & Consanguineis Nobilibus, ante abitum quem moliebar, solito crebriùs inuiserer, recognitionem atq; castigationem omnem intermittere coactus sum; vnde factum, vt Scriptum illud quasi abortiuum, & ad vltimam limam non deductum, Hafniæ publicatum sit.

Annotaui saltem in margine breuiter, quæ intereà Temporis, ex quo primùm ista conscripseram, in Stella illa postmodùm, vsque ad initia Maij animaduertebam, circa quod tempus Libellum misi, vt illa cæteris insereret; quod & fecit. Difficeri autem non possum, quod aliquoties me istius publicationis pœnituerit, non quod ea quæ continebantur, præcipua ex parte ritè constare incertus essem (nam de ijs quæ principaliter asserebantur, nihil hæsitaui) sed quod pro rei quam tractabat magnificentia, non omnibus suis partibus satis luculenter atque solidè elaboratum esset; Præsertim verò, quoniam quædam non magni momenti, ex eodem Diario farragines adiungebantur.

Commemoraui paulò latiùs Libelli, anteà de illa Noua Stella editi, occasiones, vt constare posit, non ex proæresi quadam, aut consulto, ista vt publicarentur, conscripta esse; Ideoque æquus Lector, si quid mancum minusq; absolutum, & vltima lima non expolitum continuerit, dexteriùs interpretetur.

Verumenimuerò id quantulumcunque erat de hac Stella tunc editi commentarioli, nunc tandem reuidere, atque in eius contenta disquirere, subque accuratiorem trutinam reuocare, est animus, quod vt commodius fiat, ipsum Scriptum pro maiori & præcipua sui parte, hîc verbotenus annectemus. Pauca enim eius edita sunt Exemplaria, & multò pauciora ad exteros (quadam Typographi tenacitate) allata, peruenerunt.

Licet uerò illa Plinij uerba non obscurè testentur, Hipparchum ueram Stellam in Aetherea Regione, suo æuo genitam deprehendisse, & hac occasione reliquarum omnium loca Instrumentis debitis (quod nullus ante ipsum præstitit) signasse, ut Posteri scirent, an sæpius hoc fieri posset, tamen non dubitauit interpres Plinij Milichius, illa in Cometæ alicuius apparitionem detorquere, rei potiùs incredibilitate, & omnium Philosophorum refragante iudicio, quàm Authoris Sententia eò perductus. Quàm enim perperam, de Cometa, hunc locum Plinij interpretatus sit, nemo refragabitur, qui penitius citata uerba introspexerit. Et quàm quæso absurdum est, affirmare Hipparchum, Virum in omni Scientiarum genere excellentem, præq; alijs in Mathematicis summum Artificem, non sciuisse meliùs inter ueras Aethereæ Regionis Stellas, & Aeris igneum meteoron, quod Cometam uocant, discernere, quàm ut per hanc occasionem omnium Affixorum Siderum catalogum & situm, Diuino potiùs quàm humano labore, Posteris relinqueret. Vt taceam, quàm ridiculum sit, quod idem Plinij commentator, ex uerbis prædictis asserat, Hipparchum per istius Cometæ motum (Cometam enim fuisse hanc Stellam, opinatur) Stellarum Fixarum situs, & motum deprehendisse, cum omnium Cometarum cursus sit enormis, instabilis, celer, & uagabundus: Stellarum uerò in Octauo Orbe Affixarum motus regularis, certus, uniformis, adeoq; lentus, ut unius Hominis ætate uix progredi animaduertantur.

Hæc non ullo carpendi studio commemoro. Non enim est candidi & ingenui ingenij, aliorum labores extenuando eleuare, sed monere saltem uolui, ne alij, huius interpretis, Viri docti, Authoritate freti, ad Cometæ alicuius, & non ueræ Stellæ apparitionem, Plinium ipsum detorquerent. Mihi sanè dubium non est, ipsum per hæc uerba, significasse, Hipparchum ueram Stellam & genuinam in Cœlo, suis temporibus primùm natam, deprehendisse: Aliàs enim nec ipse quicquam noui, aut admiratione dignum, de tanto Viro retulisset, cùm Cometæ crebrius conspiciantur, & à quouis etiam Mathematum imperito, animaduertantur. Quæ autem & qualis hæc fuerit, & an rursùs euanuerit nec ne, quoniam ex Plinij uerbis colligi non potest, in dubio relinquimus.

Nec simile quidpiam, uel ante Hipparchi tempora, uel etiam post, Annis iam elapsis mille septingentis, ab ullo Artifice (ut dixi) sæpiùs (quod scitur) obseruatum esse, legimus, priusquàm hac nostra ætate, illa, de qua nunc Sermonem instituimus, conspici cepit. Quòd uerò illa, neq; sit in Elementari & Aërea Mundi Regione, apparens igneum aliquod meteoron: sed inter Cœlestia locum obtineat, posteà demonstrabimus.

Apparet itaq; quàm sit hæc res inusitata, quàm admiranda, quam deniq; omnibus Philosophis incredibilis, Nouam & aliam à prioribus nunc demùm in Cœlo prodijsse Stellam. Nec Theologis, qui aliàs multa in mundano Orbe miraculosè contingentia, per Diuina mysteria excusare solent, sufficientes reddere causas eius rei, poßibile existimo. Illis enim per Mosis de Mundi fabrica Historiam, compertum est, DEVM Authorem uniuersi, ex quo Cœlos & Elementa, cum omnibus suis ornatibus absoluisset, quieuisse ab omni Opere, nec ullam posteà rerum nouam condidisse speciem.

Scio tamen aliquos ex occultiori quadam, & nostro Seculo primùm in lucem producta Philosophia, asserturos, poßibile esse hanc Stellam in ueteri Iliado (libet enim eorum uocabulis uti) hactenùs latitasse, & nunc demùm maturatione sui absoluta, mortalibus conspiciendam prodijsse. Etsi uerò nunc non disputem de huius Nouæ (ut putatur) Philosophiæ certis uel ambiguis fundamentis: & non ignorem, ex illa, multarum in Natura abstrusarum rerũ, & à uulgaribus Philosophis, uel incognitarum, uel minùs rectè intellectarum, causas & pro-

DE HVIVS NOVAE STELLAE IN COELO, QVO AD FIXAS POSITV, ET IPSIVS RESPECTV ZODIACI, LONGITVDINE ET LATITVDINE.

Conspiciebatur hæc recens nata Stella in Boreali Cœli plaga, uersus Polum Arcticum, iuxta constellationem (quam Veteres Magi Caßiopeam appellârunt) uicina paruæ isti Stellæ, quæ est in Cathedræ medio loco, modicùm ab ea uersus Cepheum remota. Constituebat etiam cum suprema Cathedræ, & ea quæ in pectore Schedir appellatur, eáque quæ iuxta incuruationem ad Ilia tendit, Figuram quadrilateram. Sed ut tota res melius cognoscatur, præcipuas Stellas Sideris Caßiopeæ, unà cum huius Nouæ ad illas situ, oculis subijciam.

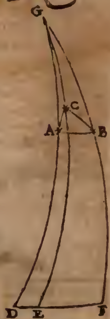


Distantiam uerò huius Stellæ à Fixis aliquibus in hac Caßiopeæ constellatione, exquisito Instrumento, & omnium minutorum capaci, aliquoties obseruaui. Inueni autem eam remoueri ab ea, quæ est in Pectore, Schedir appellata B, 7 part. & 55 min: à Lucida uerò Stellæ G, part. 5. min. 21: à Flexura deniq;, & ea quæ iuxta Ilia D, 5 gr. 1 min. Ex his distantijs huius Nouæ Stellæ à dictis Fixis, ipsius locus incidit, quò ad Longitudinem in 7 gr. ♉, cum Latitudine Septentrionali 50 part. paucißimis utrobiq; neglectis minutijs, idq; potißimum per duas ultimas intercapedines, à Flexura uidelicet, & suprema Cathedræ innotuit. Nam si harum duarum Fixarum loca, secundum Longitudinem & Latitudinem nota, præsupponamus, non latebit Scientiæ Triangulorum Sphæricorum gnaro, Noui Sideris ab Æquinoctio Verno in Longitudinem, & ab Ecliptica quoad Latitudinem remotio.

Sint euidentioris Demonstrationis gratia, in sequenti Figuratione, duæ Stellæ Fixæ Sideris Caßiopeæ A & B, quarum A sit illa in Cathedræ parte superiore, quam alij in ascensu medio collocant: B uerò illã, quæ in Flexura est, iuxta Ilia repræsentet: C autem locus Nouæ Stellæ, & A C Arcus distantiæ eius à suprema Cathedræ: C B Arcus inter hanc & Flexuram interceptus: & A B Arcus intercapedinis utriusq; Fixæ. Sit insuper G Polus Zodiaci Boreus, à quo duo quadrantes descendant in Eclipticam, per prænominatas Fixas in A & B positas, per A quidem G D: per B uerò G F, erit itaq; D F Arcus Eclipticæ, dirimens utriusq; Fixæ Longitudinem, & A D atq; B F Arcus Latitudinum earundem Fixarum. Pari ratione à Polo Zodiaci, per locum Nouæ Stellæ in C positæ, ducatur quadrans in Eclipticam, qui hic G E erit. Itaq; E locus Longitudinis Nouæ Stellæ, & D E portio differentiæ Longitudinis huius à priori Fixa in A posita. C E uerò Arcus Latitudinis, seu remotionis ipsius ab Ecliptica. Præsupponantur autem loca Longitudinis & Latitudinis Fixarum, qualia Copernici Abacus, adiecta Æquinoctij præceßione, indicat, ut sit Longitudo prioris Stellæ A in P. 29. /. 0. ab

Æquino-

Æquinoctio Verno, idq; in puncto D, cum Latitudine Bor. gr. 51. /. 40, quam repræsentat (ut dixi) Arcus A D. Longitudo autem posterioris ad B positæ, fit in 7 gr. 50 /. ♉. Idq; in Signo F, cum Latitudine Boreali 49 gr. 0 /. quam designat Arcus B F. Hincq; lubet indagare Arcum D E, quantum uidelicet E Longitudo Nouæ Stellæ excedat Longitudinem Fixæ in A positæ, quæ est ad D, ut E locus Longitudinis Nouæ Stellæ, in Ecliptica cognoscatur; atq; unà Arcus C E quantitatem indagare, ut innotescat etiam huius Nouæ Stellæ ab Ecliptica remotio, quam Latitudinem uocant.



Verùm ut in horum notitiam per Triangulorum Sphæricorum Scientiam, debito processu peruenire liceat, considero omnium primò Triangulum A G B, cuius bina Latera in G Polo iuncta, nota sunt, per Complementa Latitudinum Fixarum G A, scilicet 38 gr. 20 min. G B uerò 41 gr. 0. min. Est etiam Angulus, quem dicta Latera comprehendunt notus. Illum enim metitur Arcus D F, differentia uidelicet Longitudinis utriusq; Fixæ, quæ est 8. grad. 50 min. Vnde per uigesimam octauam Propositionem Libri Quarti Iohannis Regiomontani, de Triangulis Sphæricis, Arcus A B innotescit, quem inuenimus part. 6. min. 14, qualem etiam per Instrumentum, capiendo utriusq; Fixæ distantiam, obseruaui. Habet itaq; nunc dictum Triangulum A G B omnia latera nota: unde per ultimam Propositionem Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, uel tertiam Libri Quinti eiusdem, Copernici uerò de ijsdem decimamtertiam, Angulus B A G manifestabitur. Inueni autem hunc Angulum, absoluta operatione numerorum, iuxta dictas Propositiones, part. 111. minut. 51.

Nunc etiam pari ratione Angulum Trianguli C A B, qui est ad A, dimetiar: nam & omnia huius latera nota sunt ex antecedentibus, C A part. 5. min. 21. C B gr. 5. /. 1. A B gr. 6 minut. 14. Euadit igitur Angulus C A B per dictas Propositiones, part. 50. min. 42. Hunc Angulum ab Angulo B A G priùs inuento, aufero, tanquàm partem de suo toto, & relinquitur quantitas Anguli C A G part. 61. min. 9.

Nunc progredior ad Triangulum C A G, cuius Angulus, qui ad A iam innotuit: duo uerò latera dictum Angulum comprehendentia G A & A C, ex superioribus nota sunt. Quapropter beneficio 23 Propositionis Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, reliquum Latus G C innotescet, partium uidelicet 36. minut. 1. Erat autem Arcus G C, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ. Vnde sublato eo à Quadrante uera Stellæ Latitudo, part. 53. min. 59 euadit: quantitas uidelicet Arcus C E.

Pro Longitudine uerò huius Stellæ indaganda, Anguli D G E, quantitatem per omnia latera Trianguli G A C, iam cognita, inquiro, iuxta Operationem Propositionis 34 Libri Quarti, uel tertiæ Libri Quinti Regiomontani de Triangulis. Inuenio autem dictum Angulum part. 7. minut. 59. Hunc uerò Angulum metitur Arcus D E, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ à Longitudine prioris Fixarum repræsentans. Quapropter adiecto hoc Arcu, partium (ut dixi) 7. & minut. 59 ad Longitudinem prioris Fixæ quam assumsimus, esse in grad. 29. min. 0 ♈, euadit locus Longitudinis Nouæ Stellæ in grad. 7 ♉ completo, minor saltem uno minuto, Latitudinem habens ab Ecliptica suprà inuentam 53. grad. 59. minut. quod erat demonstrandum.

Hæc itaq;

Hac itaq; ratione, locum Longitudinis & Latitudinis huius Noui Sideris, beneficio Doctrinæ Triangulorum infallibili methodo inquisiuimus. Processum uerò Operationis, in inquirendis Angulis & Lateribus Triangulorum quibusuè iam commemoratis, iuxta citatas huius Doctrinæ Propositiones, non est huius loci plenius explicare, tùm quòd prolixius, & nimis perplexum fieret hinc totum negotium, bona enim pars Propositionum Libri Quarti Regiomontani in hoc Opere absumitur, eò quod omnes, more Geometrico catenatim cohæreant: tum etiam quia diuinior & excellentior sit Triangulorum Sphæricorum cognitio, quàm fas sit eius Mysteria leuiter propalare.

Licet uerò non ignorem Stellarum Octaui Orbis loca, non esse satis exquisitè cognita, unde fieri potest, quod loca Fixarum, quibus in hac Demonstratione tanquàm fundamento usi sumus, non præcise eum, quem assumsimus, habeant Longitudinis & Latitudinis locum, quapropter locus huius Nouæ Stellæ, etiam paulò aliter forte constituendus ueniat; tamen quia ipsemet in harum Fixarum locis, nihil certi obseruatum hactenus habeam, nolui à Ptolemæi & Copernici annotatione recedere. Quinpotiùs cum illis, quàm Alphonsina farragine sentire, eò quòd Obseruatione crebra didicerim, Copernici numeros propius Cœlo accedere, quàm aut Alphonsinas, aut ullas alias Cœlestium motuum Tabulas. Confido autem locum huius Stellæ à nobis assignatum, & beneficio assumtarum Fixarum inuentum, non multum à uero aberrare, & dabo operam, si DEVS uitam prorogauerit, ut loca Fixarum ex propria Obseruatione aliquando emendata, in communem Astronomorum utilitatem prodeant.

Ex hac inuenta huius Nouæ Stellæ Longitudine & Latitudine, ipsius etiam Declinationem, siue quod idem est, ab Æquatore remotionem minimam, beneficio Sphæralium Triangulorum, inueni part 61. min. 59. Quemadmodùm per Instrumentum etiam oculari Obseruatione facta, illam eiusdem exquisitè quantitatis inueni. Pari quoque ratione ex nota Declinatione & Longitudine data, eius Ascensionem Rectam inquisiui grad. 0. min. 17 ferè. Vnde hæc Stella cum 19 minu. primi gradus ♈ Cœlum culminat, cùm uertici proxima est; & cum totidem ♎, denuo Meridianum transit, Horizonti uicina. Est itaq; locus eius Circulo, quem Colurum Æquinoctiorum uocant, fermè coincidens; idq; iuxta limites uiæ lacteæ, Cassiopeæ & Cepheo interiectos.

Verticalis autem est illis in Terra locis, quæ Eleuationem Poli Arctici 62 ferè gradus habent; Tanta enim est Stellæ (ut dixi) Declinatio. Atq; hæc de Nouæ illius Stellæ positu, tam quò ad Fixas, quàm Eclipticæ Longitudinem, ipsumq; Æquatorem, sufficienter & dicta, & demonstrata esse arbitror.

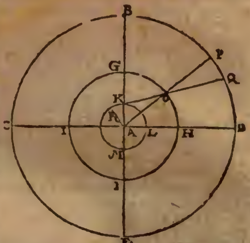
Hunc autem positum seruauit toto tempore, ex quo illam primò conspeximus, nec ullo minuto (sæpenumerò facta diligenti Obseruatione) hinc progressa est: Quapropter in posterum etiam eodem in loco permansuram, nec ullo alio motu proprio, quàm Stellarum Fixarum, communi Octauæ Sphæræ, progressuram auguror.

DE SITV EIVS, QVO AD MVNDI DIAMETRVM, ET DISTANTIA A TERRA CENTRO VNIVERSI.

Arduum est, subtilisq; indiget ingenio, Stellarum à nobis indagare remotionem, propter incredibilem earum à Terra distantiam: nec ulla ratione commodiùs & certiùs id præstari potest, quàm per Parallaxeos, si quam habent mensurationem. Si enim Stella aliqua Horizonti uicina, alio in loco cernatur, quàm ubi altißima uertici appropinquat, necessarium est, eam reperiri in aliquo Orbe, respectu cuius, Terra sensibilem habeat magnitudinem. Quàm uerò longe remoueatur dictus Orbis, Parallaxeos quantitas Semidiametro Terræ collata, manifestabit. Sin uerò Stella tam iuxta Horizontem, quàm uerticem, in eodem primi mobilis puncto spectetur, non dubium est, eam, uel in Octaua Sphæra, uel non longè infra, in Orbe, cuius respectu tota Terra puncti uicem gerat, locum obtinere.

Vt igitur nobis ea ratione innotesceret, utrum hæc Stella in Elementari Regione, an uerò inter Cœlestes Orbes existeret, qualemq; ab ipsa Terra haberet distantiam, indagauimus, num ullam, & quantam haberet Parallaxin, idq; hoc modo. Interuallum huius & Schedir Caßiopeæ (eò quòd hæc Stella ferè cum Noua, Meridianum unà obtineat) obseruaui cùm uertici proxima esset, tantum gradibus sex ab ipso Zenith remota (ideoq; nullã, etiam Terræ propinqua in eo loco induceret Parallaxin, sed locus eius uisus & uerus in unũ punctum, propter ferè coincidentes à Terræ centro & superficie lineas, unitur.) Idem præstiti cùm longißime à Zenith remota, Horizonti proxima esset: & utrobiq; eandem præcisè à dicta Fixa inueni distantiam, nullo minuto uariatam, partium uidelicet 7, & 55 min. Idemq; per alias Stellas multiplici facta Obseruatione expertus sum: unde hanc Nouam nullam habere aspectus diuersitatem, etiam Horizonti uicinam, concludo. Aliàs enim in minima sua Altitudine longiùs remota fuisset à prænominata Stella in pectore Caßiopeæ, quàm maxima. Quapropter non in Elementari Regione infra Lunam, sed longè suprà, in Orbe, cuius respectu, Terra sensibilem non obtineat magnitudinem, collocari hanc Stellam necessarium erit. Si enim in suprema Aëris Regione, infra concauam Sphæræ Lunaris Regionem esset, sensibilem induxisset in Circulo Altitudinis uariationem, Horizonti proxima, ab eo loco quem obtinebat uertici uicina. Describatur enim certioris Demonstrationis causa, Circulus, Meridianum, præcipuum uerticalem extimi Cœli, in quo loca omnium Stellarum considerantur, repræsentans, qui sit C B D E, cuius centrum A: Diameter uerò B E uerticem, C D Horizontem designet: sit insuper eodem centro descriptus Circulus M K L, qui Terreni Orbis circumferentiam denotet. Inter hos, alius signetur Circulus G H P I, qui infimum Sphæræ Lunæ & Terræ proximum repræsentet ambitum, in quo Stellam hanc existere fingamus: sitq; primùm in maxima sua Altitudine iuxta punctum G: Manifestum est quòd careat omni diuersitate aspectus. Ambæ enim lineæ à centro Terræ, & oculo in eius superficie constituto eductæ, in unum eundemq; primi mobilis Circuli, uidelicet C B D E cadent locum, in punctum uidelicet B, uel propè, si Stella non sit præcisè in G. Hæc enim 6 gradibus à uertice remouetur, cum nobis altißima sit, qui tamen nullam sensibilem inducunt uariationem ab ipso uertice. Constituatur uerò hæc Stella in eodem Circulo G H P I, in minima sua Altitudine, idq; in puncto O, necessarium erit eam in alio loco extremi Circuli uideri, si oculus constituatur in K superficie Terræ, quàm si in A eiusdem centro. Ductis enim lineis à K superficie, & à centro A, per O locum Stellæ, in extremum Orbem B D E C, cadet linea

det linea A seper O in P: à K verò per idem O in Q. Est igitur P Q, Arcus primi mobilis, Stellæ aspectus diuersitatem ostendens.



Lubet uerò inuestigare quantitatem Arcus P Q, ut innotescat, quantam habeat hæc Stella diuersitatem aspectus, Horizonti uicina, si in Circulo I G H F proximè infra Orbem Lunæ constitueretur, in puncto O. Idq; ut commodiùs fiat, producatur linea Q O K, donec alia à Centro A prodiens, illi perpendiculariter incidat, sitq; hoc in puncto R. Cum igitur Angulus B K Q notus sit per Obseruationem, Est enim Complementum Altitudinis minimæ, ipsius Stellæ, uidelicet partium 62 proximè, neq; enim hic præcisio magna requiritur, non ignorabitur ei contrapositus R K A ipsi æqualis; est insuper Angul. K R A, ex constructione Rectus: & Latus K A notum est, per mensuram quamcunq; est enim Semidiameter ipsius Terræ: non latebit A R, per 29 Propositionem Regiomontani de Triangulis planis. Si itaq; ponatur Semidiameter Terræ K A, part. 100000, tanquàm sinus totus, cùm sit Latus Recto Angulo qui ad R oppositum, euadit Latus A R, part. 88363. Nunc demùm concipio Triangulum R O A, cuius duo Latera R A & A O nota sunt. Est enim A O distantia à centro Terræ ad infimam superficiem Orbis Lunæ, quam unà cum Copernico statuimus part. 5200000, qualium Semidiameter Terræ A K, erat 100000 (lubet enim maioribus numeris negotium hoc absoluere, ut calculus eò sit commodior & exactius innotescat) cumq; in dicto Triangulo Angulus O R A, ex Hypothesi Rectus sit, per 27 Propositionem Regiomontani; de Triangulis planis, non latebit Angulus R O A. Multiplicato enim Latere A R in totum sinum, producuntur 8836300000, qui numerus per Latus A O diuisus, relinquit 1699 partes, sinum uidelicet Anguli R O A, cuius Arcus est o partium 58½ minutorum, qui numerus, Anguli quæsiti determinat quantitatem. Huic uerò Angulo R O A, æqualis est Angulus P O Q. Est enim illi contrapositus, ut patet ex Elementis Geometriæ, idcircò Arcus P Q, qui hunc Angulum metitur (nam propter immensam distantiam inter Spheram Lunæ & primum mobile, Arcus P Q non differt sensibiliter ab Arcu Circuli, interuallo O F iisdem lineis intercepto) Stelleq; designat Parallaxin, erit minutorum 58½, quod erat quærendum.

Tantam igitur habuisset hæc Stella in O posita, aspectus diuersitatem, ab eo loco, quem propè uerticem obtinebat, in eum ubi Horizonti proxima conspiciebatur, si in proxima concauitate Orbis Lunæ effulsisset. Id aūt per multas & diligentes Obseruationes (ut supra dixi) factas, exquisito & minimè fallaci Instrumento, falsum inuenimus. Vnde concludo hanc nuper uisam Stellam non esse in Circulo I G H F, suprema uidelicet Elementorum Regione, proximè infra Lunæ Orbem, nec in aliquo loco adhuc Terræ propiore. Tunc n. maiorem induxisset quantitatem Arcus P Q, maiorq; fieret aspectus diuersitas: sed longè supra

 Spheram

Sphæram Lunarem, in ipso Cœlo locum obtinere, idq; in Orbe aliquo, tanto interuallo à Terra remoto, ut linea K A Semidiameter Terræ, non habeat respectu eius sensibilem quantitatem: sed tota Terra illi collata, nil præter puncti uicem habere animaduertatur, idq; in Octaua Sphæra, uel non longè ab hac, in altioribus trium superiorum Planetarum orbibus fieri, ab Artificibus compertum est. Vnde hæc Stella in ipso Cœlo, uel in Octauo Orbe cum reliquis Fixis, uel in proximè huic subiectis Sphæris constituetur. Quod autem nec in Orbe Saturni, nec Iouis, Martisuè, aut aliorum Planetarum existat, hinc patet, quod ea ipso tam aliquot Mensium spacio, nullo minuto ab eo loco, in quo primùm eam conspeximus motu proprio progressa sit, quod fieri oportebat, si in aliquo Planetarum Orbe esset. Moueretur enim motu ipsius Orbis peculiari, contra primi mobilis rationem, nisi in altero Polorum Orbium secundi mobilis quiesceret, à quo tamen 36 part. remouetur. Toti enim Orbes proprijs Polis reuoluti, sua circumducunt Sidera, uel ab illis (ut Plinio & quibusdam alijs placere uideo) circumaguntur. Nisi quis receptam à Philosophis & Mathematicis Sententiam negare uelit, solasq; Stellas immotis Orbibus conuolui (quod absurdum est) asserere. Vnde si hæc Stella in aliquo Orbium septem errantium Siderum constitueretur, necessariò cum ipso Orbe, cui affixa esset, contra diurnam reuolutionem circumduceretur. Atq; hic motus etiam in lentißimo Saturni Sphæræ progressu, tanto temporis interuallo, etiam absq; omni Instrumento intuenti animaduerteretur.

Quapropter hæc Stella Noua, nec in Elementari Regione infra Lunam, nec in Orbibus septem Errantium Siderum, sed in Octaua Sphæra inter reliquas Fixas locum habet; Quod erat Demonstrandum.

Hinc sequitur, illam non esse aliquam peculiarem Cometarum speciem, nec quoduis aliud apparens igneum meteoron. Hæc enim omnia non in ipso Cœlo generantur, sed infra Lunam, in superiori Aëris Regione existunt, ut omnes testantur Philosophi, nisi quis cum Albumassare statuere uelit, Cometas, non in Aëre, sed Cœlo nasci. Ille enim se Cometam supra Lunam in Sphæra Veneris obseruasse, existimat; quod an fieri poßit, nobis nondum constat: Sed DEO dante, aliquando, si nostra ætate aliquis extiterit Cometa, eius rei certitudinem inquiremus. Hoc etsi uerum esse ponamus (quod unà cum Philosophis uix admitto) tamen non sequitur hanc Stellam Cometarum esse speciem, tum propter ipsam formam, quam habet cum ueris Stellis communem, & ab omnium hactenùs uisorum Cometarum figura dißimilem; tum quòd nullo motu proprio, tanto tempore, uel in Latitudinem, uel in Longitudinem processit, ut in Cometis fieri, animaduersum est. Licet enim hi aliquando in uno loco per aliquot Dies quiescere uideantur; tamen non ita diu, nec ita exactè, diligenter per Instrumenta exquisita Obseruatione facta, eundem seruant positum.

Concludo igitur hanc Stellam, non esse ullam Cometarum speciem, uel aliquod igneum meteoron, siue infra Lunam, siue suprà generentur, sed lucentem in ipso Firmamento esse Stellam, nulla ætate à Mundi exordio ante nostra tempora priùs conspectam. Atq; hæc de Stellæ eius situ, tum quò ad Zodiacum, tum quò ad Mundi Diametrum, & Cœli Orbes, sufficienter dicta demonstrataq; existimo; nunc ad reliqua progrediar.

DE EIVS-

DE EIVSDEM MAGNITVDINE, LVMINE ET COLORE.

Magnitudo Stellarum duobus modis ab Artificibus consideratur; uno, quò ad uisibilem & apparentem Diametrum; altero, quò ad ueram, quam in ipso Cœlo habent quantitatem. Licet enim Stellæ nobis admodùm conspiciantur exiguæ, & non aliter quàm paruæ faces in Cœlo lucere appareant; tamen per ingeniosas Mathematicorum Obseruationes compertum est, eas non solùm toti Terrestri Globo æquales esse, sed longè illum sua magnitudine excedere: adeò ut uix aliqua tam exigua in Firmamento conspiciatur Stella, quin decies octies ad minimum, terrenam molem exuperet; ut taceam aliquas primum honorem obtinentes, centies quinquies Terram magnitudine excedere. Id licet multis incredibile uideatur: tamen immensam earum à nobis distantiam consideranti, nullum mouebit dubium. Quapropter etsi hæc Noua Stella, exigua quo ad uisum appareat: tamen reuerà ingentem habet magnitudinem. Non tamen semper eiusdem apparuit quantitatis. Nam ab initio, Mense Nouembri, quo primùm conspici cœpit, non solùm omnes Stellas Fixas, sed ipsos etiam Planetas, & quidem Iouem tum Terræ proximum, Venerisq; illustre Sidus, uisibili quantitate exuperauit, posteà paulatim imminui cœpit, adeò ut Mense Decembri, Ioui ferè æquaretur, in Ianuario, illo paulo minor, & Fixis primi honoris maior, quibus in Februario & Martio æqualis apparuit, conspiceretur. Demum etiam plùs imminuta est, adeò ut hoc tempore in initio nimirum Maij, Stellas secundi honoris non excedat. Quemadmodùm uerò quò ad uisibilem diametrum hac ratione decreuit, sic etiam quò ad ueram, uariatam esse consentaneum est.

Ab initio autem quando longè excedebat Stellas primæ magnitudinis, incredibili quantitate totam Terræ molem superabat. Nam si Stellæ Fixæ primæ dignitatis, Terram (iuxta Mathematicos) centies quinquies exuperant, & hæc Noua tantundem à Terra, quantum illæ (ut suprà demonstrauimus) remouetur, maioremq; longè obtinuit uisibilem diametrum, necessariò etiam longè plùs centenis uicibus molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio excessit. Sed progressu temporis imminuta, iam non maior esse poterit ipsa Terra, quàm sunt Stellæ secundi honoris.

Lumen uerò Stellæ conspicitur, esse præ cæteris fulgidum & radians, adeò ut ab aliquibus in initio etiam interdiu iuxta Meridiei tempus, Cœlo nulla Aëris densitate offuscato, nonnunquàm cerneretur. Scintillat etiam, ut reliquæ Stellæ Fixæ, & plurimùm. Vnde etiam patet eam non esse inter Orbes Planetarum, sed in Sphæra Octaua unà cum reliquis Fixis, (prout suprà quoq; asseruimus) collocari. Planetæ enim non scintillant, sed solùm Stellæ Fixæ, & inter eas aliquæ magis, aliquæ uerò minùs; siue quòd earum maxima à nobis remotio hoc efficiat per Aërem intermedium, ut quidam opinantur, quod tamen non credo, aliàs enim Saturnus Apogæus, cùm proximus est Stellis Fixis, etiam scintillaret: siue quòd Fixa Sidera super propria Centra perpetuò circumgyrentur, & inde pro Aëris qualitate Scintillationem aspectui immittant, ut potiùs cum Platonicis, statuo.

Quantum ad Colorem huius Stellæ attinet, non semper eundem retinuit, sed ab initio albicans uidebatur, & propius Iouiali splendori accessit: progressu autem temporis, lumine coarctato & inspissato, in rutilantem & Martium fulgorem degenerauit; qualis est Aldeboræ, aut illius, quæ in dextro humero Orionis rubescit. Non tamen usq; adeò rutilans fuit, quemadmodùm hæc in humero, sed propiùs ad colorem Aldeboræ accessit. Nunc autem re-

licto isto Martio rubore, in liuidam transijt albedinem, ita ut hoc Mense Maio, quiddam Saturnium & Veneri simile præ se ferat.

Quod autem hæc Stella, tam magnitudinem quàm colorem (ut iam diximus) sensibiliter mutauerit, id non sufficienter probat, eam in Elementari Regione, infra Orbem Lunæ collocari, & peculiarem esse quandam Cometarum speciem, uel aliam quamuis igneam exhalationem. Si enim possibile fuit, nouum aliquod Corpus, in ipso Æthere generari, quod de hac Stella supra, infallibilibus Demonstrationibus, contra omnium Philosophorum sententias & decreta, probauimus: longè minus impossibile & absurdum censebitur, hanc ipsam Nouam Stellam, aliquam alterationem magnitudinis & coloris admittere. Imò uerò, quemadmodum illa aliquando in Cœlo, præter communes Naturæ Leges, extitit, ita etiam si in eodem aliquando, contra easdem Naturæ Leges conspici (ut credibile est) desinat, non uideo quid priori hinc magis absurdum consequatur.

Cætera quæ Prædictionem Astrologicam continebant, volens relinquo.

Hæc erant, quæ de inusitata atq; admiranda illa Stella, tunc temporis commentatus sum; quæ licet quoad generaliora & præcipua quæq; in quæstionem vocanda, satis ritè constent, nec ab ijs, quæ nunc demùm in Secunda huius Libri Parte vberiùs atq; perfectiùs de eadem consignauimus, magnoperè discrepent; habent nihilominùs quædam particularia, licet & hæc non magni momenti, quæ non omnimodè ad vnguem expensa sunt. Quæ igitur in illis castigationem aliquam singularem merentur, nunc disquiremus.

Quod in Prima scripti huius Parte asserui, omnium Cometarū cursum esse enormem, instabilem & vagabundum, id potiùs indè euenit, quòd secundum vulgò receptam de Cometis opinionem senserim, quàm quòd aliqua certa experientia id mihi innotuerit. Nullum enim adhuc mea ætate obseruâram Cometam.

Fieri fortasse potest, Cometarum motus, non esse adeò constantes, atq; ad libellam ordinarios, quam Planetarum Mundo coæuorum; non tamen tumultuariè atq; inordinatè, vt tunc putabam, agitantur. Neq; enim à celeri in tardum, aut ab hoc in illum, vagabundè prosiliunt, sed succefsiuè competentique tenore motus celeritatem in tardiorem permutant, aut contra, quemadmodùm etiam in Planetis videmus; & plærunq; Circulum in Cœlo describunt maximum, non hinc inde enormiter exorbitantes, veluti nos Cometæ aliquot postmodùm diligenter obseruati, haud obscurè docuerunt; adeò vt Hypothesin certam, quæ motuum eorum apparentem inæqualitatem excuset, constituere, non prorsus imposibile animaduerterim, prout hæc & similia sequentibus Libris patefient.

De Stella illa Noua Hipparchica, licet ibidem hæsitârim, an rursus euanuerit, nec ne, idq; indecisum reliquerim, non multum scrupuli habet. Si enim ea aliquando miraculosè exorta est; posteà non adeò diu dissolutam fuisse,

fuisse atque disparuisse, quemadmodùm & hæc nostro æuo visa, consentaneum est, quod etiam satis indè liquet, quoniam motum aliquem habuisse hanc Stellam, dicat Plinius. Iam verò nullæ in toto illo amplissimo Cœli Theatro inueniuntur, motu proprio sensibili præditæ, præter septem Planetas, qui à Mundi exordio Cœlum occupârunt, quorum nullum, fuisse eam Stellam, Hipparchus summus Cœlestium scrutator, satis perspectum habebat. Paulò igitur pòst euanuit ea ipsa ab Hipparcho visa Stella, quod & Pliniana verba non occultè insinuant; dum ait, Hipparchum reliqua omnia Astra Organis demensum, vt sciret, an nascerentur, aut aliquando obirent, quorum vtrumq; procul dubiò in hac Stella vidit.

Cætera quæ anteriori parte habentur, recognitione non multùm indigent, suntq; ijs, quæ hoc Libro tractantur, satis analoga.

Secunda Parte, vbi distantias trium Cassiopeæ Stellarum ab hac Noua annoto, eas paulò aliter tunc adhibui, quam Capite Quarto, à nobis correctiori trutina limitatæ sunt, idq; eam potissimum ob causam, quod tunc pupillæ oculi ab eo loco Instrumenti, vbi adhibebatur, exorbitantiâ, minùs perspectam habuerim, quodq, per rimulas prioribus Pinnacidijs vtrinq; Parallelas, quemadmodū posteà adinueni, collimationem non instituerim, velut & hæc dicto Cap. excuso, atq; per Neoterica Instrumenta, restituo atq; emendo; Discrimen tamen non adeò magnum incidit, vtpotè à Schedir Cassiopeæ saltem /. 4½, à Lucida Cathedræ /. 2, à Flexura iuxta Ilia saltem /. 1, quæ ab intelligentibus non multùm reputantur. Deduxi autem ex his distantijs, Lucidæ videlicet Cathedræ & Flexuræ, Stellæ locū, Geometricè per Triangulos, non dissimili ratione ab ea, qua Cap. Quinto nonnunq̄ vsi sumus; vbi aduertendum, quod Arcum A B intercapedinem Fixarum repræsentantem, tunc adinuenerim P. 6. /. 14, eamque cum obseruata consentientem dixerim, id reiteratis Stellarum in Asterismo Cassiopeæ distantijs non prorsùs in ipso scrupulo correspondere. Neq; tamen est maior differentia, quàm 1½ minuti, hancq; ob oculi Eccentricitatem (de qua dixi) tum persentiscere non dabatur, cum per se etiam non admodùm exigua.

Quin & in toto Operationis processu, non vbiq; satis scrupulosam adhibueram diligentiam, vnde factum, quod Latera & Anguli nonnunquàm paulò aliter se habuerint, quàm illic assignabantur; quibusdam etiam vitio Typographi deprauatis, quæ tamen omnia, præmissa scripti repetitione in integrum restituimus. Neque enim magni momenti contingebat differentia. Nam & locus Nouæ Stellæ fermè idem illìc prodierat, qui hìc; vtpotè in part. 7. /. 1 ♉. Latitudine P. 53. /. 56, quod sanè ab hoc loco, adhibita recognitione differt, quoad Longitudinem vix minut. 2, & Latitudinem solummodò minut. 3. Quare ista digressiuncula non magnam meretur improbationem.

Subduxeram

llaxin, de qua aliàs monui, in tam magna intercapedine sese plùs quàm minoribus, insinuantem, atque collimationis præcisionem turbantem. Malui enim tunc ex distantia à Polari, Declinationem constituere, quàm per Altitudinem Stellæ minimam, adhibita Poli sublimitate; eò quòd plùs fidebā Instrumento in ea tractatione qua distantias rimabar, quā cùm ad Horizontis æquilibrium disposito, eius beneficio Altitudines scrutarer: quia tunc nonnunq̄ ob fulcri inconstantiā vacillaret. Quam tamen diuagationem pluribus adhibitis considerationibus limitare atque certificare, non admodùm fuisset difficile, quemadmodùm etiā collatis plurimis Obseruationibus posteà effecimus. Vnde deprehēdim⁹ Declinationē Stellæ fuisse part. 61. m. 47. satis scrupulosè, quæ ab ea, quam ex distantia à Polari tunc temporis deduximus, fermè quarta parte gradus deficit. Fuit etiam & alia occasio, quæ me, vt cum Declinatione ex distantia Polaris Stellæ proueniente, potiùs starem, impulit, quòd videlicet hæc adeò exactè in ipso minuto, cum ea, quæ per calculum ex inuenta Stellæ Longitudine atq; Latitudine numerabatur, congruebat. Sed cum Fixarum, quibus ista omnia innitebantur, non satis firma & tuta essent in Antecessorum Libris loca, non opus fuisset huic conuenientiæ tantum tribuere. Prætereà nihil reperio in istis, quæ singulariter admonitione & correctione indigeant.

Tertia distinctione, vbi de situ quoad Mundi Diametrum atq; distantia à Terra ago, etsi satis euidenter demonstratum reliqui, Stellā hanc omnem exclusisse Parallaxin, & nequaquàm infra Lunam, sed in ipso altissimo Firmamento extitisse: tamen non satis luculenter atq; omnimodè idipsum illic præstitum est. Nam quoad Parallaxin in decliuiori situ, qualem habuisset iuxta concauum Lunæ, satis quidem competenter eam adduxi, vt hinc probarem, quantum debuisset Stella hæc à Schedir Cassiopeæ, plùs distare iuxta Horizontē, quàm circa ipsū verticē. At quod Parallaxin eius in suprema Altitudine neglexerim, non satis appositè factum est: siquidem ea illic non prorsus nulla fuit, sed septem penè minuta attigit, atq; tantundem Noua ad Schedir propiùs accessisset; sicque differentiam distantiarum in altissimo atque humilimo situ totidem scrupulis auxisset: & ob id etiam euidentiorē reddidisset. Sed ego tunc omnia admodùm scrupulosè rimari nolebā contentus demonstrasse Stellam nequaq̄ infra Lunarem Sphæram locum habuisse. Sic quoq; discrimen aliquantulum, quod ingerebatur per differentiam Ascensionalem Nouæ atq; Cathedræ, quia non simul prorsus in Meridiano erant, præteribam: satis putans intelligentibus, quæ maximè erant necessaria, indicasse, qui ipsimet facilè minima quæque dignoscerent.

Quod autem distantiam à Schedir præsupposuerim p. 7. /. 55. in vtroq; situ, quam nunc emendatius $4\frac{1}{2}$ min. minorem reddidi, id, quod illic intendebamus, nullatenus euertit. Nam Angulo Instrumenti manente prorsus

 immoto

immoto, manè & vesperi hanc ipsam omninò inueni intercapedinem, subtracta videlicet Instrumenti Parallaxi. At quoniam centrum visus paulò plùs aberat à centro Organi quàm tunc putabam, maior aliquantulum diuersitas subducenda fuisset; sicq; distantia cum hac quam posteà emendauimus, rectiùs concordasset. At nihil intererat, quomodocunque numerabatur iste Angulus; imò si prorsus quantæ foret magnitudinis inconsideratum mansisset, modò saltem prorsus eundem suprà & infrà esse, compertū foret (quod & aliquoties adinuenimus) sufficiebat ad nostræ inductionis firmitudinem, qua eandem vtrobique fuisse distantiam, & ob id nullam habuisse Parallaxin hanc Stellam asseuerauimus. Nam quantacunq; Instrumenti diuersitas, ob centrum visus cum diuisionum centro non vnitum, in suprema Altitudine subtrahenda veniret, eadem & in infima. Sicq; res quoad Anguli mensurationem rediret eòdem.

Porrò dum colligo, ex eo, quòd Stella hæc infra Orbem Lunæ nequaquam fuerit, eam necessariò in octauam Sphæram extollendam, eò quòd perpetuò immota fuerit, id quamuis per se non inconuenienter prolatum sit, realitatem tamen Orbiū, quam illic admisi Veterum Authoritate potiùs quàm rei Veritate compulsus, nequaq̃ nunc approbo. Nullos enim in Cœlo esse Orbes solidos, siue hi Astra, seu hæc illos circumducant, satis mihi iam constat: vt circa finem totius Operis manifestū reddam. Haud igitur ob id necessariò in superiorum Planetarum tractibus locum non inuenit Stella, quòd Orbium reuolutionem, tanq̃ illis infixa, concomitata fuisset, cùm nulli eiuscemodi illic reuerà sint; ast alijs Tecmirijs idem inferri poterat in nullo videlicet Planetarū spacio extitisse Stellam hanc, sed omninò inter ipsas Affixas, quemadmodùm id Cap. Sexto sufficienter præstitimus. Sic etiam quòd Cometas tunc non in ipso Cœlo generari, sed in superiori Aëris Regione vagari, Philosophorum communium Sententiæ nimis credulè adhærens, asseuerabam, nequaquàm ita se habet. Posteà enim propria experientia edoctus, iam satis cognoui, illos in ipso Cœlo, & nequaquam infra Lunam, procreari; neq; tamen & tunc vsq; adeò Peripateticorum Authoritati fidebam, quin me, si qui mea ætate extarent Cometæ, periculum an ita se haberet, necne, facturum pollicerer; adductus in hæsitationem ex eo, quòd Cardanus in centiloquijs suis referat, Albumazarem quendam Cometam obseruasse supra Venerem, licèt in ipso Authore id nusquàm adhuc legerim.

Atq; ex his duobus, quòd Orbium Cœlestium realitatem tunc ex opinione diu recepta præsupposuerim, & Cometas in Aëre infra Lunam meteoron esse igneum concesserim; vtrunq; verò iam nunc rectiùs è meis Obseruationibus instruct⁹ tractârim, atq; aliter de his iudicē; inde inq̃ satis liquet, me non studio nouitatis, aut quod Paradoxa in Philosophia, quæ nullis niterentur fundamentis effingere cupiam, id fecisse. Siquidē & ego diu ab initio in eadem,

eadem eram cum Peripateticis Sententia, ex quo satis plausibiliter ab illis res propugnetur. At ab ea decifcere non leues quædam coniecturæ, quibus illi potiori ex parte nituntur, sed ipsæ cælitùs Instrumentis subtilibus & nulli vitio obnoxijs factæ animaduersiones, eædemq́. Geometrica amussi exploratæ, meq; nunc tandē aliter sentire, rectiusq; decernere adegerunt; veluti has nostras posteriores de Cometis cōclusiones, minimè lubrico atq; fragili niti fundamento, Libri sequentes affatim testabuntur: quibus etiam id, quod de eorum Elementari aut Cœlesti situ, me videlicet si nostra ætate aliqui prodirent, certitudinem ratam inquisiturum pollicebar, satis superq́; expediuisse confido, vt & hac in parte non minùs, quàm Fixarum restitutione, fidem datam redemerim. Idem & in posterum vlteriùs efficere, si me superstite plures illuxerint Cometæ, Veritatis pleniùs comprobandæ gratia, non grauabor.

Quæ in quarta parte, de Stellæ magnitudine vera, eiusq́; lumine & colore proposui, rectè se habent, suntq́; conformia ijs, quæ hoc Libro de ijsdem attulimus; nisi quòd non satis subtiliter & particulariter, singula distribuant, sed generali quadā indicatione breuiter comprehendant. Sic quoq; decrescentia Stellæ vsq; ad vltimam eius euanescentiā, illic continuè non est indicata: eò quòd Stella ipsa nondum dimidiam suæ durationis partem, cùm illa imprimerentur, assecuta fuisset, vt etiam patet inde, quòd nullum durationis terminum illi præfinierim.

Hæc sunt ferme, quæ circa nostrum illum commentariolū, nunc recusum, castigatiùs disquirenda habui; de quibus tamen nemo me adhuc quippiam monuit, sed sponte, id quod res est, quodq; plenior me docuit experientia, nunc profiteor. Atque vel hinc alij satis perspicere poterint, me nullo eorum placita carpendi atque extenuandi studio, præ arroganti aliquo affectu aut philautia, in eorum Scripta animaduertere, cùm proprijs etiam lapsibus, à nemine adhuc detectis aut obiectis (quos silentio præterire vtique licuisset) non parcam, sed & eos in apertum deducam atq; castigem.

Subiunxeram postmodùm breue quoddam de huius Stellæ effectibus iudicium Astrologicum, ex diuinatrice Astronomiæ parte coniecturaliter depromtum, quod hîc addere, deq; eo quippiam inquirere nolui, quemadmodùm neq; de aliorum prædictionibus Astrologicis, circa hanc Stellam, meam interpono censuram; sed has vbiq; intactas relinquo. In Epilogo fortè huius Libri, quædam de huius Stellæ portentis, obiter attingam, & generali quadam notificatione, meam de his, plane tamen stochasticam (neq; enim hæc vti cætera, de Loco, Situ, Magnitudineque, reliquisq́; Stellæ Apparentijs, ex Obseruatione rata, Geometricè demonstrare datum est) Sententiam aperiam. Interim quid alij, qui eam Planetarum Orbibus affixerunt, de hac commentati sunt, expendere aggrediemur.

Ffff 2 CAPVT

CAPVT NONVM.

De eorum placitis, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin tribuerunt, non tamen tantam, vt hinc sublunaris euaderet, sed quà intra Secundorũ mobilium Regionem Æthercam, contineretur.

QVÆ in antecedentibus de hac insueta Stella, à varijs Authoribus pronunciata, recẽsuimus & disquisiuimus, veritati ipsi, quoad situm eius in supremo Affixarum Orbe, apprimè fuêre consona: Quæ verò nunc in considerationem vocare intendimus, non tam propè Scopum destinatum collineant, sed nonnihil deflectentia, iustò humiliorem Stellam reddunt, & Planetarum ambitibus minùs competenter associant. Id quod Obseruationũ minùs circumspectè, nec satis subtiliter administratarũ incuria, potissimũ factũ est. Facilè enim euenire poterat, vt duob⁹ vel tribus scrupulis in dimẽsione eius aberratum sit: quæ minutula deflexio, statim illi aliqualem Parallaxin assuebat, atque à genuino situ quem reuerà intra Fixarum terminos obtinuit, ad Planetarum inferiores sedes, detrahebat.

Quin & Illustrisimus Princeps VVILHELMVS HASSIÆ LANDGRAVIVS, etsi præ cæteris, affabrè è solido metallo elaboratis, & quoad diuisionem aliaque requisita adamussim conformatis, riteque dispositis vtebatur Instrumentis: Tamen ad Clarissimum & de Republica literaria excellenter meritum. Doct: CASPARVM PEVCERVM tunc temporis Academiæ Vvittebergensis Professorem primarium, de hac ipsa Stella scribens, illi Parallaxin trium scrupulorum attribuebat, adhibendo videlicet aliquantulò aliam Poli Altitudinem, quam eodem Instrumento è circumpolaribus adeptus erat. Dubitat nihilominùs ipsemet, an tanta esse potuerit aspectus diuersitas, nec ne: adeò vt nihil certi hic pronunciare velit, nisi quòd maior nequaquàm fuerit: vt vt Vvittebergenses Instrumenti falsitate decepti, eam vsque ad tertiam fermè gradus partem, immeritò extenderint.

Sed vt ipsamet Illustrissimi huius Principis Sententia ad Peucerum perscripta, pleniùs innotescat, atque in conspectu sit, ipsas literas in latinum sermonẽ quatenùs Germanicè scriptæ erant, conuersas, verbotenùs addemus: quibus paululùm introspectis atq; perpensis, Peuceri deindè responsionem subiungemus, & illam vnaq; Vvittergensiũ animaduersiones ac placita circa hanc Stellam iusta bilance ponderabimus.

EXEM-

EXEMPLUM LITERARUM ILLUSTRISS. PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, COMITIS IN CATZENELNBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA AD CASPARUM PEUCERUM.

Doctißime, dilecte fidelis: Significauit nobis amicus noster dilectus, Cognatus & Frater, Elector Saxoniæ, in sua ditione magnam, claram, & insolitam Stellam aut meteoron conspici. Unde nos etiam ad eiusmodi Stellam hic attendimus, eandemq; diligenter obseruauimus, deprehendimusq; in 7. gradu 10. minuto ♉ cum Latitudine Septentrionali 53 gradum 40. minutorum. Hisce quoq; octo diebus, ex quo eam conspeximus, non inuenimus in Longitudine aut Latitudine alterationem aliquam admisisse. Cum uerò ex sententia omnium Philosophorum uel Astronomorum Cometæ corpora diaphana esse debeant: quam etiam ob causam ex obiectu Solis radios suos proijciunt, & præterea uelocißimi motus plerumq; sunt: quorum nullum in hac Stella apparet: Sed illa hisce octo diebus immobilis, mireq; etiam Claritatis exisbit: adeo ut uix ulli in cœlo Stellæ cedat: Clementer itaq; petimus, uelis nobis tuum iudicium per præsentem nuntium perscribere, quid nam de huiusmodi Stella existimes & iudices, simulq; quomodo apud uos & per temetipsum obseruata fuerit, cum suis apparentijs. Meminimus, quòd Hieronymus Fracastorius somniârit aliquas Stellas esse, quæ se interdum, quando mundi centro appropinquant, conspiciendas præbeant, posteaq; in elongatione ab eodem iterum euanescant, propter debilitatem uisus. Conatur quoq; idem orbes & Theoricas ijsdem condere, quamuis sine sufficienti obseruatione & Demonstratione. Legimus etiam in Cornelio Agrippa, de uanitate Scientiarum, cap. 30: ex Sententia quorundam Mathematicorum, duos adhuc Planetas ultra reliquos septem existere, qui ex diametro oppositi, cursum suum contra signorum seriem in centum & quadraginta quatuor annis adimpleant, qui etiam interdum conspiciantur, nonnunquam uerò planè ex eâdem causa, ut superiùs dictum est, euanescant. Quare clementer cupimus, uelis nobis tuum iudicium, cùm de hac Stella, tum etiam de alijs allegatis opinionibus per præsentem Tabellarium perscribere: Unaq; iudicium tuum Astrologicum, quid, quibus, & quando, hæc Stella portendere uideatur. Præstiteris nobis hac in parte rem acceptam, quod & clementi erga te uoluntate agnoscemus. Datum Cassellis die 14. Decemb. Anno 1572.

Adiuncta.

Quantum ad insolitam illam Stellam attinet, nostris eam Instrumentis, omni, qua fieri potuit, diligentia obseruauimus, altitudinemq; huius Cometæ, si modò Cometa dicendus est, in maxima eleuatione in Meridiano P. 79. / 30. præcisè, in maxima depreßione sub Meridiano 23. / 3. deprehendimus. Eleuatio autem Poli huius Ciuitatis est 51. / 18. Unde sequitur, quod Parallaxis siue diuersitas aspectus huius Cometæ, non sit maior (si modò tanta est) quàm 3. M. & distantia eius à superficie terræ 1061. $\frac{3}{2}$ Semidiametris Terræ, & quòd in summitate Sphæræ ♀ non plus, quàm nouem Semidiametris terræ sub Sphæra ☉ constituatur. Ex quibus omnibus constat, Stellam hanc non in Elementari (ubi Physici Cometas collocant) sed in ipso æthere & incorruptibili regione, non procul sub Sphæra ☉ exortam. Cometam esse concludere non possumus, propter magnam ipsius Claritudinem &

& næniæ. Quis enim tot Mundani æui præterlapsis seculis hasce Stellas ascendentes aut descendentes vnquam animaduertit, aut quo quæso motu id fieret? Rectus enim cœlestibus non competit: Circularis Stellas istas tam diu latere, aut modico saltem tempore conspici, siue tardus siue celer esset, non pateretur. Mirari itaq; quis non immeritò posſit, Fracastorium, virū aliâs insigniter eruditū, & pſpicaci ingenio pditū hæc asseuerare ausū fuisse: præsertim cùm Ipsemet Cœlo Orbes Homocētricos affingat, ita vt Planetas quoq; per ascensus atq; descensus circulares, nobis nequaq̄ propiores aut remotiores fieri, contra euidentem experientiam astruere non dubitet. Cur igitur Stellis inuisibilibus id concedit, quod Planetis visibilibus derogat, in vtroque æquè absonum committens? Quare insolens erit si Fracastorius eiusce modi quippiam opinatus est. Quamuis Ego perlustrando eius de homocentricis libellum, locum illum nec dum animaduerterim. Nisi fortè hinc ea deduxerit Illustriſs. Landgrauius, quòd sub finem cap. 10, aliquos esse orbes, ad quos sensus non pertingant: eosque aut suas habere Stellas nobis non sensibiles, aut propter eos, qui Stellas habent, factos esse asseueret. Habet siquidem in eodem tractatu, his non minùs absurda: Imò totum fermè absonis & impoſsibilibus, ipsisque sensibus refragantibus opinionibus scatet. Ex quibus etiam nemo apparentias cæleſtes commodè saluabit ac in numeros deducet. Sed de his nimis prolixum foret hîc differere. Dabitur fortè alibi opportunior locus, Cælum liquidiſsimum & simpliciſsimum à tot fictitijs & incongruis orbibus Fracastorianis, vt vt Homocentricis, vindicandi.

Nec maiorem fidem merentur, quæ vaniſsimus ille vanitatum effictor Cornelius Agrippa effūtijt, cuius hæc sunt verba de quibus Illustriſs. Princeps loquitur è Cap. 30. Sophistici eius vanitatum libri citata: *Ex indorum traditione esse adhuc in cœlo duas Stellas sibi diametraliter oppositas, quæ cursum suum contra signorum ordinem, non nisi in 144. Annis compleant. Ipse quoq; Alpetragus arbitratur esse adhuc in cælis varios motus hominibus ignotos: quod si ita est, posſunt & ibi esse Stellæ & corpora, quibus motus illi conueniant, quæ aut cernere homines non posſunt propter exuberantiam altitudinis, aut hactenus nulla artis Obseruatione deprehendunt.*

Hæc ille omni vanitate vaniora in Astronomiæ ludibrium perfricta fronte confingere non erubuit, cùm nihil tale, vel ab Indis, vel quoquam hominum vllo æuo conspectum sit.

Quomodo enim Indi aliquid in Cœlo cernerent, quod non alijs Gentibus, reuoluto in 24. horis toto cælo, pateret? Nisi quis dicere velit iuxta polum Antarcticum conspici, & plagam terræ septentrionalem inhabitantes, latere illas Stellas? Quod dicere quidem licet, probare autem

nequaquam.

nequaquam. Esse quidem illic Fixas, quasdam Stellas nobis inspectabiles, quæ euidentem obtineant magnitudinem, qui vltra æquatorem, versus Polum antarcticum nauigationem præcedentibus aliquot annis audacter attentarûnt, nec infeliciter exsecuti sunt, prodiderunt. At mobiles illic Stellas, nisi quoad gyrationem vniuersi, spectari, nemo omnium animaduertit. Falsò igitur hæc ab Indis conficta sunt, vel potius falsiloquè illis à vanitatum Authore imputantur. Et si id fieri posse concedere liceret eiuscemodi Stellas iuxta Fracastorium vel Cornelium Agrippam aliquando prodire, rursusq; abscondi per motum videlicet aliquem inexploratum, quod tamen per se falsissimum est: Nihilominus hæc noua Stella istis confictis sideribus nequaquam assimilanda venit. Si enim per descensus & ascensus peculiares, Stellæ tales nonnunquam apparerent, atque rursus ab aspectu nostro subducerentur, id sensim & non subitò fieri necessum habet. Nihil enim naturale subitam aut violentam motionem præsertim in cælestibus diu sustinet. Licèt autem Stella hæc noua (de qua agimus) succisiuè imminuta sit, ita vt per elongationem ab oculo pedetentim factam, per lineam rectam ascendendo (vt Cornelius etiam Gemma voluit) id euenisse quis prætendere posset, cùm tamen talis motus cælestibus corporibus non competat, vt vt aliquo modo, quantum ad decrescentiam, atque disparitionem Stellæ eius hæc assumptio plausibilis esse videatur: Cumq; Phænomenon hoc statim à principio sui exortus maximam quam vnquam assequi potuit, habuit quantitatem, eandemque paulatim imminuebat, nequaquam per lineam rectam è profundissimo æthere descendit: tunc enim ab initio paruum & postea succisiue crescendo ampliari, non aliter quam ascendendo imminui visum fuisset. Ideo inquam non ex altiore situ deorsum ferebatur: Sed in eodem loco quo conformatum erat, perpetuò constitit donec prorsus euanesceret. Si itaq; nullatenus descendit, neq; ascensum vllum habuisse consentaneum est.

Adiuncta illa videntur non ad Peucerum sed potius ex Epistola aliqua scripta ad Saxoniæ Ducem atque Electorem, desumta esse. Nam & alium nonnihil locum illic Stellæ attribuit quàm antea, & de Parallaxi eius paulò aliter ratiocinatur. Colligit autem hanc diuersitatem 3. minut. Ita vt proximè infra concauitatem Sphæræ Solaris reponenda foret. Sed dum illic poli altitudinem applicat $\textit{r}.$ 51. /. 18. in hanc tantillam, à Parallaxeos omnimoda destitutione, quæ potius competebat, discrepantiam deuenit. Licèt enim hæc poli sublimitas Cassellis rectiùs competebat quàm ea, qua nos superiùs inter considerandum ipsas Landgrauianas Obseruationes mihi communicatas vtebar: Tamen ex quo illic annotatum erat per circumpolares Stellas Latitudinem Cassellanam $\textit{r}.$ 51. / 16. eodem Instrumento, quo noua Obseruabatur, tunc temporis adinuentam esse, conueniens

vtiq;

vtiq; erat, eâdem Poli altitudine etiam in Stella hac vti: Siquidem perquirendum hinc veniebat, an eodem prorsus modo cum reliquis Mundo coæuis circa Polum conuolueretur: Sicq;, si quid minutuli vitij ex Obseruatione Nouæ subreperet, idem etiam cum cæteris haberet commune, Poli Altitudine vtrobiq; eâdem proueniente & digressiunculam illam absorbente, quò minùs animaduerteretur. At si Cassellis correctior Poli altitudo reliquis Circúpolaribus applicetur, idē quoq; in Noua hac p̄standū fuisset, vt & eius altitudines collimatiores extitissent. Certū est sublimitatē Poli vltra integros grad⁹ propiùs ad 18. Minut. quàm 16. accedere. Nam & postea eam 19. minut. p̄cisē attingere, renouatis & ad instar meorū p subdiuisiones trāsuersales atq;. Pinnacidiorū applicationē adornatis instrumentis, deprehensum est. Sicq; terna scrupula in priori Poli sublimitate, qua nos cōsultò vsi sumus, deficiunt. Facilè etiā hæc tria Minuta, quibus Illustriss. Princeps Parallaxin assignat inter obseruandum excidere poterant, ita vt in altitudine minima, vnum vel alterum desideraretur, aut etiam in maxima, quæ obseruatu difficilior erat, aliquid minutulæ deuiationis committeretur. Nam & Quadrans ille, quo Illustrissimus Princeps tunc vtebatur, non admodum magnus erat, vixq; singula minuta dispertiebatur, vt Ipsemet præsens cognoui, vbi triennio pòst Cassellis Illustriss. Principem inter peregrinandum conuenissem: ex quo etiam per foramina Dioptrica Stellas collineare tunc in more habebat; Atq; hoc modo, nisi foramen anterioris Dioptræ, quod plus ab oculo elongatur, maiusculum fuerit, Stellam aliquam obseruandam discernere vix liceat: dum verò hoc habet, aliquot minuta pro Quadrantis proportione sua quantitate adimplet. Ideoque dum inter obseruandum ignoratur, an in centro remotioris foraminis conspiciatur Stella nec ne, facilè duorum vel trium scrupulorum deuiatio committitur. Ideoque ipse Illustriss. Princeps non Categoricè affirmare voluit, Stellam hanc prorsus terna illa minuta, diuersitate sui aspectus adæquasse, sed Hypotheticè id saltem pronunciat, addens hæc verba: *Si modo tanta est.* Colligit autem per Geometricas demonstrationes ex his tribus scrupulis Parallaxeos, quòd Cometa distiterit a Terra semidiametris 1062. ferè. Ideoque in supremam partem Sphæræ ♀ mox infra Solarem eam reponit. Quod & ita se haberet, si parallaxis trium præcisè minutorum infimæ altitudini solummodo attribuenda foret, & in suprema, nulla prorsus extitisset. At cùm Stella 10½. grad. remouebatur à vertice, quando in maxima existeret altitudine, & illic æqualem admisit diuersitatem, ita vt non tota in decliuiorem situm redundaret. Disgregandæ igitur ambæ Parallaxes fuissent, quæ coniunctim 3. Minut. efficere putabantur, & videndum quantum huic superiori atq; inferiori altitudini competeret. Posteaq; remotio Stellæ à terra hinc ratiocinanda fuisset. Atque hac sane lege, non saltem Veneris, sed & tota Solis Sphæra

 sublimior

sublimior deprehendetur, idque facillimè ex tabula nostra parallaxium Solarium, quam cap. 1. fideliter calculatam appoſuimus. Illic enim ſub titulo maximæ remotionis Solis à Terra, altitudini decliuiori 23. r. cõpetunt 2./.41.//. Altiſſimæ autẽ/0.//.31. quib. ſimul collectis proueniunt 3./12.//. Hincq; patet quòd adhuc altiꝰ attollẽda ſit Stella quã Solis Apogæi fert remotio, ſi 12.//. illa prorſus abſorberi debẽt vt parallaxes diſcretæ 3./. præciſè cõponant. Ideoq; Solaris orbis ſupremitatem 80. terræ ſemidiametris tranſcendet, ita vt tota eius à terris remotio 1260. circiter ſemidiametros adæquet: quod Landgrauianã annotationẽ 200. ferme excedit. Sicq; in Sphæram ♂ iuxta vulgariter receptam Ptolemæi imitatione Orbium Cœleſtium diſtributionem, aſcendiſſet. Contigit autem hæc diſcrepantia, quã ille plùs quàm integra ſolari Sphæra decliuiorem ex hac eadem parallaxi reddidit, quoniam compoſitam diuerſitatem non ſegregatim, veluti iam fecimus, expendit. Quemadmodum etiam Peucerus in conſimili negotio lapſus eſt, veluti eius literas diſquiſituri, palam reddemus.

Rectiſsimè autem inducit, Stellam hanc non fuiſſe in Regione elementari, vbi Phyſici Cometas generari exiſtimant: quamuis illi & hoc citra omnem ratam experientiam aſſerant, vt alibi oſtendimus. A Cometis autem competenter diſcernit hanc Stellam, vbicunque tandem illi procreentur, ob immobilitatẽ qua in eodẽ Cæli loco perpetuò conſtitit. Aſſignat autẽ hunc paulò aliter quã antea, ponens longitudinem in r. 6./.58. ♉. Quod propiùs noſtræ animaduerſioni accedit. Abundant enim nunc ſaltem 4. minut. In latitudine quam ponit r. 53./.36. nunc paulò plùs quàm antea deficit vtpote minut. 9. Sed cùm in globo quodam æneo tripedali quo ad diametrum, hæc Mechanicè ſcrutatus ſit, ad exactam præciſionem perueníre non dabatur. In ipſis etiam temporibus acceptorum Azimuthorum atq; altitudinum (nam hac via inueſtigationis nimis lubrica tunc incedebat) exiguum quid diſcriminis, locum Stellæ ſenſibiliter alterare valuit, vt videre eſt ex ipſis Obſeruationibus in principio antecedentis capitis Geometricè à nobis in numeros reſolutis, quod non eundem vbique Stellæ locum præbeant, neq; cum his, quæ Ipſemet Princeps conſtituit prorſus conſentiant. Quod decreuerit hæc Stella atq; ad conſumationem properârit magnumq; in ea re latuerit miraculum rectè aſſeuerauit. An autem ſecundi aduentus Chriſti in Gloria, quemadmodum altera à Magis conſpecta primi in carne prænuncia fuerit, non dixerim. Piè quidem & plauſibiliter talia proferuntur: Certi tamen aliquid in his conſtituere, vel ipſo Principe non etiam aſſertiuè hæc proponente, vix datur.

Circa annum 398. conſimilem quandam illuxiſſe Stellam ex hiſtoricis vix ſatis tutò probatur. Illi enim vt plurimùm parum Mathematici, Stellas à ſe inuicem diſcernere atq; à Cometis non caudatis, quales nonnunquam

quam conſpiciuntur (vt & Anno 1585. Ipſemet Illuſtriſs. Princeps quendam eiuſcemodi, non minùs quam ego, obſeruauit, vt ſuo loco, cùm ex profeſſo de hac agemus, plenius conſtabit) non didicerunt. Incidit quidem huius Stellæ apparitio in id tempus proximè, quo Claudianus Poeta ſub quarto Honorij conſulatu Stellam aliquam inſolitam interdiu viſam refert; nihil tamen certi ob cauſſas ſuperiùs indicatas, cùm de hac ipſa, occaſione literarum conſulis Hainzelij, agerem, concludi poſſe exiſtimo. Sed ſit quicquid velit, poſſe in Cælo nonnunquam noua prodire phænomena ipſis genuinis Stellis æquiparanda, vel hæc ſola ſufficiens præbuit teſtimoniũ.

Atq; in hunc modum Landgrauianas literas Peucero inſcriptas vnâ cum adiuncta appendice, ſub conſiderationem vocaſſe ſufficiat. At quid ipſe Peucerus ad has reſcripſerit, adiecto primùm reſponſionis exemplari, mox diſquiremus.

APOGRAPHVM LITERARVM CLARISS. VIRI D. CASPARI PEVCERI, QVIBVS ANTECEDENTIBVS LANDGRAVIANIS RESPONDET.

Illuſtriſſime Princeps Domine Clementiſſime, Accepi à Tabellario Celſitud. T. literas, quibus duo præcipuè capita continebantur. Vnum de Nouo & inuſitato Sidere, quod in pluribus ac diuerſis Climatibus cõſpicitur ſub codẽ Octaui Orbis Aſteriſmo & puncto: Alterum de Cometarum natura in genere. De utroq; paucis reſpondebo, quantum in hac mearum occupationum mole licuerit: De Sidere ipſo ſententiam & Obſeruationes noſtras perſcripſi ad Illuſtriß. Principem Electorem Saxoniæ Dominum noſtrum Clementiſſimum. Earum literarum exemplum cùm intellexiſſem miſſum eſſe ad Celſit. T. ſummatim repetitis præcipuis capitibus, adijciam ea, quæ iteratis obſeruationibus, & exactiore calculo adhibito, emendauimus in prioribus, quæq; mutata eſſe deprehendimus. Nullis unquam ſeculis in hoc octaui orbis loco ſub Aſteriſmo Caßiopeæ tale ſidus, tali ſpecie, ſplendore, magnitudine, conſpectum eſſe, planè dubium non eſt. Figura Stellas refert; fulgore, puritate luminis & magnitudine, utraſq; tam Fixas quàm Errantes hactenus ſuperauit omnes, excepta Venere. Hæſit immobile in uno cæli loco inſtar inerrantium, quas ſcintillatu etiam ac tremore luminis expreßit, cùm Planetæ non ſcintillent. In ſitu uerò motuq; (quem alium habuiſſe nullum deprehendimus, quàm à mundi conuerſione) mutationem nullam fecit, inde uſq; ab initio. Sed corpore attenuari, lumine minui, & radiatu colorem ex lucido fulgidoq;, quo æmulabatur Venerem Iouemq;, ita ut hunc uinceret, ab illa ſuperaretur, alterare. Colorem ergo talem manifeſtè nuper adeo in ruborem flammeum, Martis æmulum (cui nunc quàm Ioui longè ſimilius eſt) mutare cepit inde uſq; à die 14. Decembris. Nobis uiſum eſt primùm die 16. Nouembris. Nonnulli à ſe animaduerſum & obſeruatum ſcribunt octiduò ante, hoc eſt 8. Nouembris; Sed eadem ſpecie, eademq; ad ſecundam, quartam, & duodecimam Stellam Caßiopeæ habitudine, quibus cum σχῆμα ῥομβοειδὲς efformat. Organis Aſtronomicis

deprehendimus abesse à uertice, ubi proximè accessit 10. part. 4. scrup. ubi recessit maximè & ad Horizontem se demisit, in ipso Meridiano 66. P. 27. scrup. Ab Horizonte uerò nostro in primo situ 79. P. 56. scrup. In altero 23. P. 33. scrup. distitit. Locus eius uisus cùm uertici proximum est, incidit in 6. Grad. 25. scrup. ♉, cum Latitud. 54. P. 16. scrup. Vbi uerò Horizonti proximum est, præcisè in 6. Grad. ♉, cum Latitud. boreali 54. P. 3. scrup. Declinationem ergo propè uerticem 61. P. 58. scrup, propè Horizontem autem 61. P. 39. scrup. inuenimus, & Parallaxin, 0. P. 19. scrup. non exactè tamen inquisito discrimine, si quod modò inter uerum & apparentem locum prope uerticem facit. Ascensionem eius rectam 359. temporibus 56. scrup. dimensi sumus: Vt incidat propemodum in ipsum Colurum æquinoctiorum supra principium ♈.

Tantum hactenus Obseruauimus, daturi operam ut absolutis organis, quæ nunc fabricamus, hæc omnia exploremus accuratiùs & exactiùs, nisi interea Sidus euanuerit, cùm multùm sit hactenus attenuatum. Etsi nunc rursus uidetur quasi resistere, nec deficiendo progredi amplius. Parallaxim nisi maiorem inuenerimus 19. scrup. distantia eius à terra superabit 164. semidiametros terræ. Ita Sphæram ♀ attinget, orbibus ☾ & ☿ transcensis. Hæc tanta distantia prorsus conturbat rationes nostras, ut constituere nondum queamus, elementaribúsne an æthereis connumerari debeat. Specie, puritate luminis, fulgore, effingit & repræsentat Stellas immobilitate & scintillatu fixas, magnitudine & fulgore Planetas. Sed ab utrisq; uicissim quasi separat ac secernit sese mutatione constanti magnitudinis, luminis, & coloris, qualis in nullis est hactenus obseruata Stellis. Seorsim autem à Fixis quidem numero Stellarum Caßiopeæ, & sua nouitate in eo loco Octaui Orbis, tum distantia à Terra ex Parallaxi comprehensa: qua nondum Mercurij Sphæram excedit. A Planetis uerò immobilitate, situ extra Zodiacum, numero Planetarum, cùm certißimum sit, plures septenis nullis unquam seculis ab Artificibus numeratos esse. Commentis enim & fabulis aut petulantium & acumine ingenij ludentium hominum non moueor. Neutris igitur accenseri poterit. Nec temerè affirmare possumus, nouas in ætherea Regione Stellas creari diuinitus: Cùm expressè scriptum sit in Genesi: Deum quieuisse septimo die. *Et religiosa antiquitas, ne hoc affirmaret, pronunciauit Angelum Stellæ specie præluxisse Magis nato Christo. Si ex elementari materia collecta in sublimi & uirtute luminis ætherei, fortaßis radijs ♃ aut ♀ aut utriusq; incensam exarsisse asseueramus, repugnat distantia à terra, quam & scintillatus, & Parallaxis ostendunt esse maximam. Et si supra orbem Lunarem efferri molem halituum è terra eductorum statuamus, tota euertetur doctrina de distinctione ætheree Regionis ab elementari; Quam non esse uanam aut falsam demonstrauit experientia tot millium annorum; cùm illa mutationes perpessa sit nullas; hæc obnoxia sit perpetuis, penèq; momentaneis.*

Hæ rationes animum meum in diuersum trahunt, ut ne nunc quidem, antequam deflagrârit, constituere mecum poßim, quo in numero habendum sit. Propter mutationes tamen quas facit euidentes, eò potius inclino, ut in orbe elementari contineri, ex materia elementari inflammatum esse, & ut cœpit, ita desiturum esse, existimem.

Rursus quando & prædictiones filij Dei considero, qui futurum uaticinatur, ut uirtutes cælorum moueantur, & ut in cœlo effulgeat & emineat signum filij Dei, ostendantq; sese alia signa & terriculamenta σημεῖα καὶ τέρατα, planè concludo mecum & accessisse ad hoc insolitum Sidus uim aliam longè maiorem, quàm ab orbe elementari aut æthereo: & propositum esse diuinitus non tantùm ut, denuncians postremis his

ingentibus

ingentibus cladibus & calamitatibus generi humano, reuocet electos ad pœnitentiam : sed multò magis ut portendat appropinquantem, imo instantem iam aduentum filij Dei ad iudicium extremum, & gloriosam liberationem miserè afflictæ Ecclesiæ.

Enimuero illud excelso Illustriq; loco & insolito fulgore nitere uoluit, ut conspiceretur & agnosceretur procul ab omnibus & in omnium longe lateq; oculos incurreret.

Etsi igitur assertionem adhuc cohibeo; è Cometarum tamen genere non excludo: quorum barbatos alios seu caudatos, alios ex parte omni hirsutos iubatosq; facit Aristoteles, qui propriè κομῆται, quòd Comati sint & criniti, qualis fortaßis huius Sideris est species: Sed oculis comprehendi ob interualli magnitudinem nequit. Plinius plures recenset formas, inter quas δίσκος est suo nomini similis: Huic uerò præsenti figuræ non planè absimilis. Idem, moueri alios errantium modo, alios immobiles hærere, tradit. Quapropter immobilitate nil moueor.

De Cometis ipsis, ueterum disputationes & sententias retexere, quæ inter se plurimùm discrepant, nimis foret longum. Non sunt propriè loquendo talia σώματα διαφανῆ, quæ sua natura & δυνάμει διαφανῆ, talia fiant energia, percussa radijs Solaribus ac quasi perfusa διακλάσει seu Illustratione eorundem, atq; ἀνακλάσει refractione. Neq; quæ in alijs conspecta est cauda in longum porrecta, ex pellucentium radiorum Solis refractione aut transitu est. Neq; sunt ἐμφάσεις aut φάσματα, apparitiones aut uisa: nec sine subiecta materia incenduntur aut exardescunt.

Etsi enim inesse omnibus uim aliam diuiniorem non inficior, quàm ex elementis quæ propagari poßit: Sunt tamen cœlestia pleraq; præsertim meteora, plena numinis diuini, plena admirationis: quorum admirari magis originem & naturam, quàm explicare caussas possumus. Aristotelica tamen præ alijs amplector & Cometas ἀτμῶδές τι aliquid, atq; ut propriè magis quod sentio exponam ὑπεκκαύματα μετέωρα esse iudicio ex inflammata materia elementari. Fracastorio excellentis ingenij & iudicij uiro suas Phantasias relinquo, quæ ἀναιτιολόγητοι καὶ ἀναπόδεικτοι sunt. Cornelij uerò Agrippæ somnia, & in Deum blasphema, & Philosophorum probatorum rationibus atq; sententijs contraria, detestor. Nec temerè nisi euidentibus argumentis conuictus à ueterum uestigijs discedo.

De significatis pronunciare particulariùs, nondum fine cognito & exitu foret temerarium. Omnino enim expectandum hoc esse censeo: ut cum lumen, magnitudinem, colorem ceperit mutare, an locum etiam sit uariaturus, & si motum fuerit adeptus, ad quam plagam mundi sit se conuersurus, cuius planetæ ductum secuturus, quamdiu fulsurus sit. Quin ultimas & fatales mutationes generi humano portendat, planè dubium non est. Sed easdem minitatur nobis ipse præsentium rerum ac negotiorum cursus in omnibus penè Regnis ac partibus Orbis terrarum, ut Cœlum Terraq; in pœnas fatales multiplicium peccatorum uniuersi generis humani conspirare uideantur. Quare qui sumus & profitemur nos esse uera membra Ecclesiæ filij Dei, attollamus capita nostra ad Cœlum, ubi est secundum Paulum Politeuma nostrum, ac precemur ardentibus uotis & gemitibus, ut aduentum acceleret suum redemptor & saluator noster filius Dei & præripiat nos ingenti tempestati atrocißimarum calamitatum, quæ ex omni parte urgere iam ceruices nostras uidentur. Cogitemus etiam singuli de uera & seria ad Deum conuersione, & ad singulos nos hæc Cœli ostenta pertinere, singulis ea denunciare & intentare pœnas certò

nobis persuadeamus. Sed de ipso Sidere, quantum deinceps peruestigauerimus, & quid ex ea ionibus Astrologorum, quibusue portendere existimauerimus, cunctis accuratius perquisitis & pensitatis, scribam. Bene & feliciter ualeat celsit. T. cui ad annum ingredientem precor ualetudinem firmam, gubernationem tranquillam & salutarem, consilia felicia & successus in rebus gerendis. Datæ Vuitteberge Calend. Ianuarij Anno 1573.

In hunc modum tunc respondebat Illustriss. Principi Landgrauio eruditiss. & præstantiss. ille Peucerus, cuius Epistolæ contenta nunc pariter dispiciamus.

Vocat ille ab initio hoc Phænomenon rectè & appositè Nouum atq; inusitatum Sidus: Vereq; ait nullis vnquam seculis eo loco eiuscemodi quid visum: & quòd immobile instar Inerrantium fuerit, saltemque motu vniuersi reuolutum, quodq; ad modum Fixarum scintillârit rite asserit.

De magnitudinis insuper, luminis, atq; coloris variatione nostris obseruationibus non incongrua refert, quemadmodū neq; de dispositione eius respectu Stellarum Cassiopeæ.

Vbi verò ad obseruationes ventum, etsi easdem quo ad altitudines ponat, quæ Cap. antecedente in Epistola ipsius ad Hieronymum Vvolphium denotantur; Tamen hæ ipsæ, siue quòd iustiori Poli eleuationi non ritè applicentur, siue quòd per se aliquid latentis vitij habeant, aut etiam vtraq; de caussa, non omni ex parte absolutæ sunt. Videtur autem Poli altitudinem eius vrbis præsupponere *g*. 51. / 54. Qualem & Reinholdus vir laudabilis memoriæ, & de artibus his optimè meritus Præceptor eius, in tabulis Prutenicis assignauit. At an hæc ritè se habeat, prius explorasse decuit. Prouenit quidem, admissa hac Poli sublimitate, declinatio, in superiori atque inferiori situ talis qualem ipse adducit, & Parallaxis euaderet, iuxta hæc dedomena 19. *M*. Quæ tamen reuerâ nulla fuit, vt à nobis irrefragabiliter demonstratum est. Sed hac dè re, & vnde talis deuiatio contigerit, postea cùm Vvitebergensium placita, eadem, quæ Peucerus, astruentia, disquiram, tractabo: & aberrationum occasiones, quoad fieri potest, in apertum deducam. Interuallum ipsum vtriusque altitudinis satis bellè consentit cum ijs, quæ Quadrante nostro permagno Augustæ à Consule Hainzelio adinuentæ sunt: & si dimidietur, complementum declinationis loci Stellæ Nouæ, non incongruè exprimit, vt ob id in perpendiculo aut diopttris instrumenti, quo hæ altitudines capiebantur, aliquid non exigui vitij latuisse necessum sit: reliqua eius compagine atq; diuisione mediocriter benè se habentibus.

Parallaxin verò illi admodū incompetenter 19. *M*. hic attribuit Peucerus: & quæ in prioribus de huius immensi-...ate ad Vvolphiū perscripsit, multò se

rectius

rectiùs habent. Illic enim se, collatis omnibus obseruationibus, discrimen nullum inter apparentem, & verum locum, ideóque nullam omnino Parallaxin deprehendisse multò rectiùs pronunciat. In re enim veritate, nullam, quæ in vllos sensus cadere potuit, obtinuit hæc Stella aspectus diuersitatem. Frustra igitur laborat nunc in discernendo loco viso à vero iuxta verticem atq; Horizontem, cùm omnino vtrobique idem fuerit, vel seipso in prioribus iudice. Quamuis & in his ipsis visis, vti vocat, locis, tam in subliмiori, quàm decliuiori situ, nequaquam scopum attigerit, adeo vt tam hìc, quàm illic in longitudine minùs, in latitudine plùs iustò attribuerit. Deficit enim Longitudo superior ferè dimidio gradu: Inferior 54. M. Latitudo superior abundat etiam dimidio circiter gradu: Infrà autem non planè tertia eius parte. Nec intelligo qua ratione locum visum determinare potuerit, si adeo sensibilem admisisset hæc Stella Parallaxin: Cùm locus eius è superficie terræ spectabilis, in tota eius conuolutione, non idem prorsus permaneret. Retulit itaque hæc potius ad vtramque iuxta Meridianum dispositionem, quibus etiam in locis tales propemodum obtinuisset diuagationes respectu Centri & superficiei terræ, si tam prope terris fuisset, vt Parallaxi 19. M. obnoxia fuisset. At cùm hæc planè nulla fuerit, cætera incassum superstruuntur. Sic quoque in ascensione recta denotanda, dimidio proximè gradu, iustò minùs habet.

Admonitione quoq; circa hæc opus est, quod Parallaxin longitudinis atq; latitudinis saltem decliuiori situi, non item superiori imputet, ideoq; rem omnem non satis exactè esse decisam. Segregandæ enim atq; seorsim expendendæ fuissent vtræq; Parallaxes altitudinis, tam prope verticem, quàm iuxta Horizontem, si quæ reuerá huic Stellæ adfuissent, modò locus eius in vtroque Meridiani situ visus, ritè determinandus esset. Quin & distantia Stellæ Terra ex hac composita Parallaxi non debitè extricata est. Ex quo enim eam totaliter præsupponit 2. 19. non saltem per 164. Terræ semidiatros remouebitur, ita vt confinia orbis ☿ & ♀ iuxta Ptolemaicam dispositionem obtinebit, sed ipsam Sphæram ♀ pluribus parasangis subintrabit adeo vt 190. proximè à terris distabit semidiametris, quò in citima altitud. Parallaxin 16. M. reddat: In suprema autem trium proximè: vt sic ambæ Parallaxes compositæ 19. M. compleant.

Verumenimuerò quòd tantam in hac Stella deuiationem tunc temporis commiserit optimus ille Peucerus, Quadranti potius ligneo, quem olim confieri curârat Reinholdus, qui mutationem procul dubiò aliquam interea perpessus erat (si modò vnquam vitio omni vacabat) potius quàm ipsius indiligentiæ attribuendum censeo. Consultiùs itaq; fuisset accuratiorem explorationem, quam denuo fabricatis organis pollicetur, in consilium adhibuisse, antequam de re tam graui atq; insolita iudicium protulisset,

Quòd

Quòd Stellam in sua quantitate consistere, nec amplius quoad defectionem, priorem mutationem subire tunc putauit, id paucis saltem diebus ad intuitum sic apparuit, postmodùm verò diuturniore interiecto tempore, continuè eam decrescere, satis innotuit.

Distantia à Terra quam facit 164. Semidiametrorum, eiusdem infimæ dispositioni Sphæræ ♀ atque supremæ ☿ iuxta Ptolemaicam distributionem, equidem non admodum inconsona est. Neq; enim ☿ iuxta has hypotheses altiùs elongatur à terra semidiametris 166. ad summum. Quamuis si Parallaxes ritè discernerentur & eius quoq; quæ iuxta verticem fiebat, ratio haberetur, paulò altiùs vsque in Sphæra ♀ sustollendum veniret hoc Sidus. At cum is tunc temporis Aristotelicis traditionibus nimium addictus, statuerit procul dubio Sphæras Planetarum reales esse, qui quæso fieri potuit, vt Stella hæc, intra orbes ♀ siue ☿ tanto tempore immobilis consisteret, à nullo horum interea circumacta? Dubitat tamen adhuc an mundo æthereo, an verò elementari attribuere illam debeat, vt vt Parallaxin (& hanc quoq; nimis magnam sublunares sedes respuentem) adinuenerit. Adeo vetus ille & plurimorum approbatione diu imbuta opinio radices agere solet, vt ne quidē ipsius experientiæ cōtrarijs cuneis euerti queat.

Quæ de comparatione Stellæ huius cum Fixis atq; Planetis adfert satis benè quadrant. Atqui ex his etiam citra Parallaxeos mensurationem colligere potuisset, planè cœlestem naturam non elementarem illi infuisse. Quod enim magnitudinem, lumen, colorem mutârit, præter aliarum Stellarum morem, haud sufficienter probat eam illarum territorijs non associandam. Nam si miraculosè præter consuetas naturæ leges subitò & ex improuisò illic existere potuit, vtique & alterationes has in colore atq; decrescētia corporis, donec prorsus euanesceret, subire, minùs absurdū erat.

Non temerè affirmandum nouas in æthærea regione diuinitus creari Stellas, rectè equidem asserit. At si euidens experientia idipsum conuincat, quid tum dicemus? Num Mosis verba *Et quieuit Deus Septimo die*, adeo strictim, quasi in perpetuo Sabbatho ab omni operatione feriaretur, intelligenda erunt. Vel potius saltem de ijs, quæ ab initio ex nihilo creare constituit, accipienda: non autem de secundarijs operibus è materia præexistente formatis? Siue igitur mediatum siue immediatum fuerit hoc opus, decreto sane & nutu vniuersitatis Opificis prôdijt. Vt ob id verba potius Mosis hinc rectiùs interpretanda excusandaq; venient, quàm ipsi experientiæ irrefragabili contradicendum.

Stellam Magorum non fuisse genuinam sed potius Angelum quendam sub imagine Stellæ eos præcedentem, cum pia vetustate non inuitè concessero: Attamen hanc illi æquiparandam, aut quòd ob id noua in Cælo aliquando extare nequeant corpora, nullatenus consectarium duxerim. Sed

de hoc

de hac Magis ostensa Stella iā antea satis disputauimus. Itaq; dubius hæret Peucerus, nec quorsum hāc Stellā reponat, certi aliquid statuere audet. Neq; id mirū, cùm Aristotilea disciplina à teneris imbuto, Cælū noua asciscere corpora impossibile planè censeatur; Parallaxeos exilitate & scintillationis vibratione idipsum tamē contrariò ostendentibus. Quare difficulter se à doctrina de distinctione Aethereæ atque Elementaris Regionis à Peripaticis tot iam seculis, quasi per manus tradita, auelli patitur. Quamuis si Mathematicorum Obseruationes in prioribus Cometis satis exactè omniq; vitio carētes in promptu illi fuissent, vtiq; & hos in ipso Cælo procreatos & Aristotelica principia euertisse iam dudum perspectum habuisset: Sicq; in hac Stella minor hæsitandi superfuisset occasio.

Victus itaq; veterum autoritate, diuq; approbata opinione, contra propriam experientiam, elementari orbi Stellam hanc affigere mauult, mutationes eius, quas admisit, prætendens. Quas tamen idipsum necessariò non probare, iam antea diximus & fusius hac de re cap. 3. à nobis disputatum est.

Prædictiones Filij Dei etsi de signo eius cælitus apparituro nos commonefaciant: Tamen quale sit illud signum futurum, non apertè indicatur: Neque Stellas nouas exorituras, sed potius veteres interituras, eius vaticiniū sonat, prout prænominato capite nōnulla de his attigimus. Interim tamen piè & cordatè hæc & similia in medium proferri possunt, vt Mundus nimium dissolutus, potiusq; immundus quo ad hominum incompositos mores appellandus, ad pænitentiam atque frugem quasi è veterno, quo stertit, excitetur.

Porrò quòd ex Cometarum genere hanc Stellam eximere non audet Peucerus, nimium præoccupatæ & ex Aristotelea schola depromptæ sententiæ indulget. Visi quidem sunt aliquoties Cometæ non caudati, sed vndiquaq; hirsuti. At cùm illis nihil commune habuit hæc Stella, multisque modis, vt antea indicatum est, ab istis differebat.

Interualli magnitudo, etsi aliquid huc facere poterat, vt crines, si quos habuisset, spectari nequirent: Tamen aliquale eorum vestigium tanto tempore durante Stella, præsertim ab initio cùm illustrior esset, nobis apparuisset, si modò quid eiuscemodi illi competiisset.

Quæ de Cometarum corporibus diaphanis, siue natura & potentia, siue corporis raritate, quam diaclasin vocat, per energian quandam ex illustratione externi luminis, existentibus, erudite disputat, replicare hic nolo; alibi quid de his sentiam ab ipsa experientia deducta resolutione, manifestabo.

Porrò non citra rem pronunciat in Cometis atq; Meteoris ipsis plurima latere plena numinis diuini atque admirationis: quæ obstupescendo

admirari potius quàm extricare licet: Aristotileam tamen de his opinionem, quòd plausibilior illi visa sit, deserere reluctatur. Qui licèt Cometas essentiale quid esse rectè dixerit: De situ tamen atq; generatione eorum, quòd nempe in inflammata materia elementari versentur, perperam sententiam pronunciauit; Vt sequentibus libris, quando ex professo de his agemus, indubitanter demonstrabitur.

Fracastorij & Cornelij Agrippæ ineptias, quas de Stellis subinde redeuntibus attulerunt, non immeritò tanquam irrationabiles & indemonstrabiles reijcit: Cui censuræ & nos antea astipulati sumus.

Prudenter demum facit, quòd prædictionibus atq; vaticinijs significationum huius Stellæ supersedet. Illæ enim, etiamsi tota eius apparitionis periodus absoluta iam antea constitisset, non ita facilè mortalibus perspectæ sunt, atq; Stellæ forma, situs, distantia, atq; magnitudo, quæ sensibus externis incurrebãt atq; organis idoneis mensurabilia erant. Quin & in Mũdo ipsi congenitis sideribus, quantum ad eorum significationem atq; energiam attinet plurima adhuc latent, etiam ex ijs quæ satis explicata putantur, nedum vt miraculosè & præter omnem existimationem prodeuntis in Cælo derepente Iubaris effectus atq; decreta, indubiè dignoscamus. Si enim eius ortus atq; procreationis caussæ (vt de cæteris, quæ visibiliter discerni poterant, à plerisq; tamen non ritè animaduersa sunt, nihil dicam) vsq; adeo latuerunt, quî quæso portenta longè adhuc magis occulta, atq; ab indagatione humana abscondita, quis enodârit? Ista ad hasce Peuceri literas annotasse satis sit; quib. Illustriss. Princeps denuo respondens in hunc modum, prout nunc superaddemus, proloquitur.

LITERÆ SECVNDÆ ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII AD D. CASPARVM PEVCERVM.

Eruditiß. me, dilecte, fidelis; Literas tuas 1. Ianuarij scriptas accepimus, proq; relatione de noua apparenti Stella gratias benignè agimus. Quod autem iudicium tuum attinet, ex adductis caussis permoti, planè tecum consentimus. Nam & à prima Stellæ apparitione supernaturale eam aliquid iudicauimus. Nequaquam enim unquam ex obseruationibus & considerationibus exactiß. mis & diligentißimis, colligere potuimus, illam Meteoron esse aut Cometam, neq; in elementari Regione constitutam. Ex quo igitur in Æthorea Regione constituatur, ubi Physici nullum generationi aut corruptioni locum relinquunt, eò plus nobis parit miraculi. Ideoq; quàm primùm eam conspeximus & antequam tuum iudicium de ea recepimus, Cariß. mo cognato & affini nostro Electori scripsimus, nos illam pro uno signorum reputare, quæ extremum iudicij diem præcedent.

Quantum uero tuas obseruationes attinet, cum nostris omnino non conueniunt. Huius rei caussam hanc esse, quod idoneis instrumentis destituaris, arbitramur. Nos autem ante id quoq; temporis, exacta, & apprimè elaborata fieri curauimus organa, uidelicet

licet Quadrantem bicubitalem, & alium quendam Quadrantem cubitalem, utrosq; Orichalceos, & super Azimutha debita perpendiculariter conuolubiles. Æneum quoq; globum assiore exquisitum & cũ debitis circulis Orichalceis extrema diligentia diuisum, fabri fieri fecimus. Quibus intermediantibus, ut ut ob Reipub. & Regiminis nostri administrationes cælestium obseruationes aliquandiu sepofuerimus, Stellam hanc ob initio præsertim aliquoties diligenter obseruauimus. Ex quo enim eiusmodi ostentum nobis ante oculos statuit Deus, neutiquam indecens duximus pia obseruantia idem contemplari. Et diligentia adhibita obseruatione ea quæ sequuntur adinuenimus.

Altitudo Poli huius loci est, quemadmodum eam per solstitia & etiam extremam atq; mediam caudæ Vrsæ Maioris (quæ circa festum Circumcisionis Domini in infima & suprema parte Meridiani denotari possunt) aliquot annis admodum diligenter obseruauimus P. 51./18. cuius Complementum est eleuatio Æquatoris 38. G. 42. M.

Altitudinem huius Cometæ (si modo Cometa dicendus est) Maximam supra Horizontem deprehendimus 79. G. 30. M. Sublata ergo eleuatione Poli ab Altitud. Cometæ dicta, relinquitur arcus distantiæ eius à Polo Mundi, qui est 28. G. 12 M. Cuius complementum est ipsius Cometæ declinatio, quam tenet in ea parte Meridiani, nempe 61. G. 48. M. Cum autem Cometa ad decem cum dimidia partes accedat ad Zenith nostrum, Parallaxim illi eo in loco, etiamsi aliquam haberet, ascribere non possum: quoniam futura esset insensibilis. Si igitur auferam ipsius Cometæ distantiam à Polo modò inuentam, nempe 28. G. 12. M. ab ipsa Altitudine Poli, remanet altitudo, quam Cometa esset habiturus matutino tempore, cum in inferiori Meridiani parte situatur nempe P. 23. M. 6.

Hanc autem per multas & diligentissimas obseruationes minorem non reperi, quàm 23. G. 3. M. Vnde patet, quòd Parallaxis, si modò aliquam habet, non maior est 3. scrup.

Procedendo igitur, ut nosti, uia Geometrica per doctrinam triangulorum, dantur 1061. $\frac{37}{52}$. Semidiametri terræ, quæ sunt distantia huius Cometæ à superficie Terræ.

Et hinc apparet, quod Cometa in suprema parte Sphæræ Veneris, & uix nouem Semidiametris terræ sub Sphæra Solis constituatur. Vnde certissimè constat, quòd planè non existat in Regione elementari.

Hunc autem situm huius Cometæ non solùm ex obseruationibus Meridianis: Sed etiam alibi tam cis, quàm ultra Meridianum diligenter perquisiuimus; & omnino congruunt nostræ obseruationes, quib. deprehendimus locum eius uerum in Zodiaco P. 6. / 58. ♉, cum Latitud. 53 G. 36. M. uel circiter. Quoniam longitudinem & latitudinem non per scrupulosam calculationem, sed adiutorio Globi & Horologij iustificati, perquisiuimus.

Et toto tempore quo Cometa hic perdurauit deprehendimus eum, ne in minuto quidem quoad longitudinem aut latitudinem, motum aut uariatum esse.

Quod autem ad differentiam longitudinis, & Latitudinis quæ inter nostras, tuasq; est obseruationes, attinet, huic caussæ attribuimus, quod tuæ forsitan obseruationes, iuxta communem calculum ex tabulis Stellarum Fixarum extructæ sint: Nostras autem obseruationes ex restitutionibus Stellarum Fixarum, quæ longe à tabulis uariant, extruximus.

Exempli gratia Tabulæ Cypriani constituunt Oculum ♉, in 2. G. 49. M. II, cum latitudine Meridionali 5. G. 10. M.

Nostra obseruatio constituit eandem Stellam in 4. G. 8. M. ♊ cum latitud. meridionali 5. G. 35. M. Dextrum Humerum Orionis constituunt tabellæ in 22. G. 9. M. ♊. cum Latitud. Meridionali 17. G. 0. M. Nostra obseruatio in 23. G. 10. M. ♊. cum latitud. 16. G. 13. M.

Rursus Canem maiorem constituunt tabulæ in 7. G. 49. M. ♋ cum latitud. Merid. 36. G. 10. M. Nostræ autem Obseruationes constituunt eundem in 8. G. 28. M. ♋ cum latitud. Merid. 39. G. 33. M. Ex qua differentia Stellarum Fixarum, illa discrepantia Obseruationum fortè exiliit.

Porrò quæ de imminutione & colore huius Cometæ refers, idem nos simili ratione hic obseruauimus. Quin & quodammodo diceremus, quod denuo paululum augeatur.

Quidnam uerò per portentosam hanc Stellam Deus innuere uelit, tempus dabit. Atq; hæc omnia clementi & beneuola uoluntate tibi significare & sigillatim concredere non intermittendum duximus, ut nostram etiam speculationem cognosceres: Sumusq; erga te gratia singulari affecti. Datum Cassellis 14. Ianuarij Anno 1573.

Stellam hanc supernaturale aliquid fuisse & à Meteororum, quæ in elementari regione generantur, tum etiam Cometarum natura, alienum & diuersum quid, rectissimè in his alteris, ad Peucerum datis literis pronunciat Illustris. Princeps Vvilhelmus. Quod autem Physici hactenus existimârunt Cælum noua non recipere corpora, per ignorantiam quandam procreationis, & loci Cometarum, quodq; nimium Aristotileis decretis sese mancipârint, commissum est. Sic plurima alia in rerum natura etiamnum occulta latent, licèt vulgaribus Philosophis satis perspecta putantur.

Quod ipsius Cels. instrumenti vitio imputat Vvitebergensium in Parallaxi Cometæ definienda nimiam deuiationem, id non citra rem prolatum, nullum est apud me dubium. Nam ligneo quodam Quadrante, nimia vetustate iam pene absoleto, tum etiam quo ad cætera requisita, non satis subtiliter & concinnè elaborato, iustò confidentiùs vsi sunt. Verùm longè præstantiora & accuratiora erant Illustris. Principis organa, licèt ne in his quidem supremam scrupulositatem, intra tria vel quatuor minut. cælitus deduci potuisse, ipsemet postea animaduertit. Ex quo etiam præordinante Vviticbio, illa ad meorum formam (nostra enim is cùm paulò antea mecum fuisset, hìc conspexerat) tam quoad subdiuisionem, transuersalem, quàm Pinnacidiorum per parallelas rimulas dispositionem, denuo restaurasset, comperiebat in dimidio minuto, adeoq; quarta eius parte Obseruationem multò accuratiùs quàm antea, administrari posse, cùm intra quina scrupula, vix ratam certitudinem assequeretur. Veluti ipsemet Illustris. Princeps ad Amplis. & Nobilis. Virum D. HENRICVM RANTZOVIVM de Breidenberga, Regium in Holsatia & vicinis Prouincijs vicarium, rerum Astronomicarum cupidissimum, hac de re scribens testatur:

testatur: & etiam ad meipsum hoc nomine datis literis, instrumenta sua quib. in obseruanda Noua Stella vtebatur, nequaq̃ adeo exactã pcisionẽ exhibuisse, atq; ea quæ postmodũ instaurari curauit, nõ inuitẽ fassus est. Quas literas Epistolarum Astronomicarum tomus primus circa primordia inspiciendas præbebit. Non igitur mirũ est ipsius Celsitud. tunc temporis in ternis scrupulis circa Parallaxeos huius Stellæ mensurationẽ deflexisse, cùm illa per se facilè ob exilitatem, præsertim in non satis magno organo delitescant.

Poli verò altitudinem quam assignat vt & antea P. 51./18. miror quomodo & per Solstitia & Circumpolares Stellas, vti refert, eandem prorsus adinuenerit, cùm ratio illa quæ é Sole solstitiali, vt vt Parallaxis eius adhibeatur, procedit, ob refractionem, quæ in decliuitate brumali non contemnenda insinuatur, nequaquam eandem omnino præbeat Poli sublimitatem, quam Stellæ circa eundem reuolutæ, ex maxima & minima altitudine suppeditant: Adeo vt hic in nostro Horizonte discrimen hoc ob Solis, de qua dixi, refractionem subrepens, quaterna scrupula nonnihil excedat. Licèt verò Sol Cassellis circa brumam 4½. Grad. eleuatior sit quàm hic: Tamen & ibi refractionẽ 7. M. ad minimũ tunc adsciscit. Taceo quod ipsæ Circumpolares Stellæ in Cauda Vrsæ maioris tam humiles illic reddantur, vt nonnullam quoq; refractionem suggerant: Præsertim extrema illa caudæ quæ non integrè 13. Grad. exaltatur, quando in Horizonte Cassellano, Meridianum infra Polum occupat. Atqui in tam decliui situ ab omni refractione prorsus non est immunis. Ideoq; & Poli Altitudinem plus iustò nonnihil maiorem suppeditat, quemadmodum vel ijs Circumpolaribus Stellis patuit quas superius cap. 4. in loci prope Augustam Vindelicorum sublimitate polari peruestiganda, adhibuimus. Quæ enim paulò minùs inclitima altitudine supra Horizontem extant, ob refractionem, Poli eleuationem dimidio scrupulo debito maiorem reddiderunt: Ipsa Polari Stella à qua tutissimè hæc inquisitio procedit, in vtraq; altitudine vnà cum cæteris quæ Horizontem admodum appropinquant idipsum discernente & comprobante. Reperit autẽ postea Illustrissimi Principis eruditissimus Mathematicus Christophorus Rothmannus per redintegrata illa instrumenta ex ipsa Polari Stella, tum & alijs non nimium sese inclinantibus, Poli eius loci altitudinem 19. M. adamussim vltra integros 51. Grad. Prout antea quoq; indicauimus: vt hinc etiam pateat, instrumenta, quibus olim Illustriss. Princeps Landgrauius in demetienda Noua Stella confisus est, in vno vel altero scrupulo exactam præcisionem non exhibuisse. Nec dubito, quin si ipsius Celsitud. tunc temporis eiuscemodi qualia nunc organa in promptu habuisset, quin Stellam hanc insolitam collimatiùs adhuc per ea examinasset, atque nulli prorsus Parallaxi fuisse obnoxiam euidentissimè experta idipsum nobiscum pronunciasset.

De loco huius Noui ſideris ſecundum longum & latum (quem hic eundem cum antea in poſteriori parte antecedentium literarum indicato, annotat)iam tum, quid ſentirem, dixi, eumq; cum noſtra inuentione contuli.

Verè ipſius Celſitud. Stellarum affixarum incorrectis locis Noui Sideris deuiam denotationem imputat; licèt non colligatur é literis Peuceri an hac via per Fixas vicinas locum Nouæ inquirendo inceſſerit. Attamen ſi è tranſitu per Meridianum ex declinatione & temporis momento dato, illum perquiſiuit, nihilominus ob locum Solis non ſatis antea exploratum & temporis fallax indicium aberrationem nonnullam committere potuit. Quæ etiam duo, ipſi principi in loco Stellæ deputando negotium procul dubio faceſſerunt vt ſatis videre eſt ex ipſius Celſ. obſeruationibus capite præcedente enumeratis, & ſub incudem demonſtrationum atq; numerorum reuocatis. Nec enim ſibiipſis vbiq; conſonæ ſunt, diſcrimine ſatis magno nonnunquam intercedente.

Loca trium illuſtrium Affixarum Stellarum quæ hîc exempli cauſſa ponit, vt oſtendat quantum calculus tabularum ab Obſeruatione cæleſti diſcrepet, ſunt vti exiſtimo ad annum 1570. redacta. Nam cùm ego Caſſellis Illuſtriſ. Principem Anno 1575. inuiſiſſem, ipſius Celſit. catologum quendam præcipuarum Fixarum aliquot à ſe verificatarum mihi communicauit, Anno 1567. deſtinatum, in quo binas ex hiſce Stellis, duobus vel tribus ſcrupulis quoad Longitud. anteriores reperio, licèt in Aldebora nullum ſit eiuſcemodi diſcrimen. Ad ſeptuageſimum igitur proxime annum, biennio ante Nouæ apparitionem, has, quas allegat, Stellas, quoad longitud. adaptatas, probabiliter conijcio. Et certum quidem eſt Alphonſinum calculum, quo Clariſsimus ille & erudiſsimus vir Cyprianus Leouitius in ſuo Ephemeridum opere vſus eſt, plurimùm in Fixarum locis à cælo digredi: Attamen longitudines à principe citatas ad Annum 1556. annumerauit Cypryanus, 14. Annis anterius, quibus iuxta Alphonſinorum mentem 7. M. propemodum Fixæ proceſſerunt: quæ licèt addantur ad Cypriani calculum ne ſic quidem loca earum ſatis prolongant, imo non ipſa Copernicea reſtitutio huic negotio, licèt paulò propius nonnunquam ſcopum accedat, adamuſsim ſatisfacit.

Exhibebo autem in ſubiecta tabella Illuſtriſ. Principis in his tribus Stellis ad Annum 1570. vti exiſtimo, rectificata loca, vnaque noſtram in his ipſis ad idem tempus reſtitutionem adiungam, & vtraque tum inter ſe, tum etiam cum calculo Alphonſino atq; Coperniceo conferam.

Deſig-

Designatio loci trium Fixarum Stellarum ad Annum 1570. ex Illustriss. Principis Vuilhelmi Hassiæ Landgrauij tunc facta verificatione, adhibita nostra in ijsdem inuentione, tum etiam Alphonsina atque Copernicea supputatione.

NOMINA STELLARVM.	IVXTA RESTITVTIONEM Principis Vv. L. H. Longit. P. M.	Latit. P. M.	Nostram Longit. P. M.	Latit. P. M.	CALCVLVM Alphons: Longit. P. M.	Latit. P. M.	Coperni: Longit. P. M.	Latit. P. M.
Aldebora	4. 8 ♊	5 35	3 47¼	5 31	2 56 ♊	5 10	3 48	5 10
Dext. hū. Or.	23.10 ♊	16 13	22 47	16 6	22 16 ♊	17 0	23 8	17 0
Canis maior	8. 28 ♋	39 33	8 8½	39. 30½	7. 56 ♋	39 10	3 48	39 10

In Aldebora itaque Illustriss. Princeps à nostra inuentione abundat, quo ad Longitud. tertia quasi gradus parte, in Latitud. saltem 4. scrupulis. Alphonsina deficit per gradus deuncem. Copernicea satis hoc loco quadrat: Verùm id saltem per accidens in hac Stella contingit. In latitudine tamen tam is, quàm Alphonsus tertia Gradus parte deficit. Sic etiam in cæteris discrimen euidens reperitur, vti ex appositæ tabellæ inspectione patet. Habet autem Illustriss. Princeps vbique quasi tertiam gradus partem in Longitud. plùs, quàm nos; In Latitudine non est admodum magnum discrimen.

Cur vero ipsius Celsitud. tunc temporis tantopere à nostris Obseruationibus, quas scio accuratas esse nulliq; vitio obnoxias, distiterit, ob ea quibus tunc vtebatur minus exacta media, caussa satis euidens intercedebat. At postea redintegratis & perfectiùs elaboratis organis, inuenit loca harum Stellarum, tum etiam aliarum, eadem ferme, quæ nos, adeò vt in longitudinibus, vix quinis aut ad summum senis scrupulis discrepantia incidat, veluti id vnâ cum occasione, qui id fiat, cap. 2. indicauimus. In Latitudine nullius momenti est inter nostras animaduersiones discrimen: vt plurimùm enim intra vnum vel alterum minutum consentimus. At Alphonsina & Copernicea numeratio tum à nostris inuentis, tum ab ipso Cælo toto ferme cælo (vt dici solet) deflectit.

De mutatione magnitudinis atque coloris Stellæ huius, quæ vltimo subiungit.

subiungit Illustriſs. Princeps, omnino prout illius Cels. & Peucerus protulerunt, ſic eueniebant. Verùm quod exiſtimet Princeps Stellam tunc temporis incepiſſe nonihil augeri circa Ianuarii videlicet medietatē quo literæ illæ ſcribebantur, ob medij alicuius in aëre minùs defæcato interpoſitionem, fortè ſic apparuit. Per ſe enim hæc Stella ex eo tempore, quo decreſcere cepit ſucciſiuè, licèt tardiuſculè, imminuebatur, nec vllum augmentum denuo admiſit.

Verùm Landgrauianis literis, nunc plura non attexam, quib. ſi eruditiſs. ille Peucerus quippiam, vt eſt credibile, reſpondit, id ad noſtras manus non peruenit: Aliâs hic etiam adiunxiſſem. Eius itaq; loco quæ filius ipſius, eiuſdem cum Patre nominis, Vvitebergæ in publica quadam promotione paulò pòſt propoſuit, ſubnectam, vnâ cum doctiſsimi viri M. Vvolfgangi Schuleri, eiuſdem Academiæ tunc Mathematum Profeſſoris, reſponſione. Atque his debito modo expenſis ad aliorum opiniones diſcutiendas me conferam.

Quæſtio propoſita à M. Caſparo Peucero in Promotione quadam Vvitebergenſi Anno 1573. die 5. Martij.

Non exiſtimo opus eſſe ut excuſem, quòd in hoc ampliſsimo conſeſſu uerba facere incipio, cùm & iuſſus ab ijs, quibus obedientiam debeo hoc faciam: & conſtet publicè locum hunc, quo me ornarũt Præceptores mei, id à me poſtulare. Itaq; hoc tantum oro auditores, ut conatum meum in adminiſtrando munere meo boni conſulant: cùm quæ mihi & quam triſtia impedimenta obijciantur hoc tempore, ad commentandum & ſcribendum aliquid, quod auditorum attentionem mereatur, nemo neſciat. Sed quod mihi deeſt id compenſabit & argumenti, quod à me tractandum ſuſcipitur ἀξιόλογον & eius, qui mihi reſponſurus eſt, doctrina & eruditio.

Cùm igitur quæſtio mouenda ſit, nihil poterit à me quæri, de quo magis uniuerſi audire, cognoſcere & doceri cupiamus, quàm ſi de prodigioſo illo, quod quartum iam menſem à nobis & per Europam, ut puto uniuerſam, Stellæ ſpecie conſpicitur, dicatur, & ut confidimus, explicetur aliquid. Nihil etiam magis nos hoc tempore in noſtris conuentibus quærere & diſcere decet, ſi profanitatis crimen cauere & piæ doctrinæ, piæq; eruditionis fructus præſtare Deo & ſcholis noſtris uoluerimus.

Ita autem admirabilia ſunt & noua in hoc omnia quomodo appellem hoc τέρας, multò minùs quid ſit non poſſum ego quidem conſtituere ἐνυπόστατον ſeu οὐσιῶδές ne, an ἀνυπόστατον & φασματῶδες, ſeu ἔμφασιν dicemus? Et ſi hyphiſtamenon, an Stella noua eſt, aut ex igneis meteoris aliquod? Longum fuerit quærere de ſingulis, & alijs aliud in mentem uenit, quod in utramq; partem de ſingulis dicatur: & me potius Præceptorum meorum de his rationes audire, quàm meas proferre decuerit. Sequar tamen quod & maximè conſentaneum eſt, & pluribus probatur, non eſſe φάσμα ſeu ἔμφασιν ſed ἐνυπόστατον, & Stellam eſſe ita, ſicut ἀστὴρ κομήτης aut πωγωνίας à Græcis nominatur, id eſt barbata aut

de hac Magis ostensa Stella iā antea satis disputauimus. Itaq; dubius hæret Peucerus, nec quorsum hāc Stellā reponat, certi aliquid statuere audet. Neq; id mirū, cùm Aristotilea disciplina à teneris imbuto, Cælū noua asciscere corpora impossibile planè censeatur; Parallaxeos exilitate & scintillationis vibratione idipsum tamē contrariò ostendentibus. Quare difficulter se à doctrina de distinctione ætherex atque Elementaris Regionis à Peripaticis tot iam seculis, quasi per manus tradita, auelli patitur. Quamuis si Mathematicorum Obseruationes in prioribus Cometis satis exactè omniq; vitio carētes in promptu illi fuissent, vtiq; & hos in ipso Cælo procreatos & Aristotelica principia euertisse iam dudum perspectum habuisset: Sicq; in hac Stella minor hæsitandi superfuisset occasio.

Victus itaq; veterum autoritate, diuq; approbata opinione, contra propriam experientiam, elementari orbi Stellam hanc affigere mauult, mutationes eius, quas admisit, prætendens. Quas tamen idipsum necessariò non probare, iam antea diximus & fusius hac de re cap. 3. à nobis disputatum est.

Prædictiones Filij Dei etsi de signo eius cælitus apparituro nos commonefaciant: Tamen quale sit illud signum futurum, non apertè indicatur: Neque Stellas nouas exorituras, sed potius veteres interituras, eius vaticiniū sonat, prout prænominato capite nōnulla de his attigimus. Interim tamen piè & cordatè hæc & similia in medium proferri possunt, vt Mundus nimium dissolutus, potiusq; immundus quo ad hominum incompositos mores appellandus, ad pœnitentiam atque frugem quasi è veterno, quo stertit, excitetur.

Porrò quòd ex Cometarum genere hanc Stellam eximere non audet Peucerus, nimium præoccupatæ & ex Aristotelea schola deprompta sententiæ indulget. Visi quidem sūnt aliquoties Cometæ non caudati, sed vndiquaq; hirsuti. At cùm illis nihil commune habuit hæc Stella, multisque modis, vt antea indicatum est, ab istis differebat.

Interualli magnitudo, etsi aliquid huc facere poterat, vt crines, si quos habuisset, spectari nequiērant: Tamen aliquale eorum vestigium tanto tempore durante Stella, præsertim ab initio cùm illustrior esset, nobis apparuisset, si modò quid eiuscemodi illi competiisset.

Quæ de Cometarum corporibus diaphanis, siue natura & potentia, siue corporis raritate, quam diaclasin vocat, per energian quandam ex illustratione externi luminis, existentibus, eruditè disputat, replicare hîc nolo; alibi quid de his sentiam ab ipsa experientia deducta resolutione, manifestabo.

Porrò non citra rem pronunciat in Cometis atq; Meteoris ipsis plurima latere plena numinis diuini atque admirationis: quæ obstupescendo

admirari potius quàm extricare licet: Aristotileam tamen de his opinionem, quòd plausibilior illi visa sit, deserere reluctatur. Qui licèt Cometas essentiale quid esse rectè dixerit: De situ tamen atq; generatione eorum, quòd nempe in inflammata materia elementari versentur, perperam sententiam pronunciauit; Vt sequentibus libris, quando ex professo de his agemus, indubitanter demonstrabitur.

Fracastorij & Cornelij Agrippæ ineptias, quas de Stellis subinde redeuntibus attulerunt, non immeritò tanquam irrationabiles & indemonstrabiles reijcit: Cui censuræ & nos antea astipulati sumus.

Prudenter demum facit, quòd prædictionibus atq; vaticinijs significationum huius Stellæ supersedet. Illæ enim, etiamsi tota eius apparitionis periodus absoluta iam antea constitisset, non ita facilè mortalibus perspectæ sunt, atq; Stellæ forma, situs, distantia, atq; magnitudo, quæ sensibus externis incurrebāt atq; organis idoneis mensurabilia erant. Quin & in Mūdo ipsi congenitis syderibus, quantum ad eorum significationem atq; energian attinet plurima adhuc latent, etiam ex ijs quæ satis explicata putantur, nedum vt miraculosè & præter omnem existimationem prodeuntis in Cælo derepente Iubaris effectus atq; decreta, indubiè dignoscamus. Si enim eius ortus atq; procreationis caussæ (vt de cæteris, quæ visibiliter discerni poterant, à plerisq; tamen non ritè animaduersa sunt, nihil dicam) vsq; adeo latuerunt, quî quæso portenta longè adhuc magis occulta, atq; ab indagatione humana abscondita, quis enodârit? Ista ad hasce Peuceri literas annotasse satis sit; quib. Illustriss. Princeps denuo respondens in hunc modum, prout nunc superaddemus, proloquitur.

LITERÆ SECVNDÆ ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII AD D. CASPARVM PEVCERVM.

Eruditissime, dilecte, fidelis; Literas tuas 1. Ianuarij scriptas accepimus, proq; relatione de noua apparenti Stella gratias benignè agimus. Quod autem iudicium tuum attinet, ex adductis caussis permoti, planè tecum consentimus. Nam & à prima Stellæ apparitione supernaturale eam aliquid iudicauimus. Nequaquam enim unquam ex obseruationibus & considerationibus exactissimis & diligentissimis, colligere potuimus, illam Meteoron esse aut Cometam, neq; in elementari Regione constitutam. Ex quo igitur in Æthærea Regione constituatur, ubi Physici nullum generationi aut corruptioni locum relinquunt, eò plus nobis parit miraculi. Ideoq; quàm primùm eam conspeximus & antequam tuum iudicium de ea recepimus, Carissimo cognato & affini nostro Electori scripsimus, nos illam pro uno signorum reputare, quæ extremum iudicij diem præcedent.

Quantum uero tuas obseruationes attinet, cum nostris omnino non conueniunt. Huius rei caussam hanc esse, quod idoneis instrumentis destituaris, arbitramur. Nos autem ante id quoq; temporis, exacta, & apprimè elaborata fieri curauimus organa, uidelicet

licet Quadrantem bicubitalem, & alium quendam Quadrantem cubitalem, utrosq; Orichalceos, & super Azimutha debita perpendiculariter conuolubiles. Æneum quoq; globum asiore exquisitum & cũ debitis circulis Orichalceis extrema diligentia diuisum, fabri fieri fecimus. Quibus intermediantibus, ut ut ob Reipub. & Regiminis nostri administrationes cælestium obseruationes aliquandiu seposuerimus, Stellam hanc ob initio præsertim aliquoties diligenter obseruauimus. Ex quo enim eiusmodi ostentum nobis ante oculos statuit Deus, neutiquam indecens duximus pia obseruantia idem contemplari. Et diligente adhibita obseruatione ea quæ sequuntur adinuenimus.

Altitudo Poli huius loci est, quemadmodum eam per solstitia & etiam extremam atq; mediam caudæ Vrsæ Maioris (quæ circa festum Circumcisionis Domini in infima & suprema parte Meridiani denotari possunt) aliquot annis admodum diligenter obseruauimus P. 51./18. cuius Complementum est eleuatio Æquatoris 38. G. 42. M.

Altitudinem huius Cometæ (si modo Cometa dicendus est) Maximam supra Horizontem deprehendimus 79. G. 30. M. Sublata ergo eleuatione Poli ab Altitud. Cometæ data, relinquitur arcus distantiæ eius à Polo Mundi, qui est 28. G. 12 M. Cuius complementum est ipsius Cometæ declinatio, quam tenet in ea parte Meridiani, nempe 61. G. 48. M. Cum autem Cometa ad decem cum dimidia partes accedat ad Zenith nostrum, Parallaxim illi eo in loco, etiamsi aliquam haberet, ascribere non possum: quoniam futura esset insensibilis. Si igitur auferam ipsius Cometæ distantiam à Polo modò inuentam, nempe 28. G. 12. M. ab ipsa Altitudine Poli, remanet altitudo, quam Cometa esset habiturus matutino tempore, cùm in inferiori Meridiani parte situatur nempe P. 23. M. 6.

Hanc autem per multas & diligentissimas obseruationes minorem non reperi, quàm 23. G. 3. M. Vnde patet, quòd Parallaxis, si modò aliquam habet, non maior est 3. scrup.

Procedendo igitur, ut nosti, uia Geometrica per doctrinam triangulorum, dantur 1061. $\frac{3}{4}$. Semidiatri terræ, quæ sunt distantia huius Cometæ à superficie Terræ.

Et hinc apparet, quod Cometa in suprema parte Sphæræ Veneris, & uix nouem Semidiametris terræ sub sphæra Solis constituatur. Vnde certissimè constat, quòd planè non exstat in Regione elementari.

Hunc autem situm huius Cometæ non solùm ex obseruationibus Meridianis: Sed etiam alibi tam cis, quàm ultra Meridianum diligenter perquisiuimus; & omnino congruunt nostræ obseruationes, quib. deprehendimus locum eius uerum in Zodiaco P. 6./58. ♉, cum Latitud. 53. G. 36. M. uel circiter. Quoniam longitudinem & latitudinem non per scrupulosam calculationem, sed adiutorio Globi & Horologij iustificati, perquisiuimus.

Et toto tempore quo Cometa hic perdurauit deprehendimus eum, ne in minuto quidem quoad longitudinem aut latitudinem, motum aut uariatum esse.

Quod autem ad differentiam longitudinis, & Latitudinis quæ inter nostras, tuasq; est obseruationes, attinet, huic caussæ attribuimus, quod tuæ forsitan obseruationes, iuxta communem calculum ex tabulis Stellarum Fixarum extructæ sint: Nostras autem obseruationes ex restitutionibus Stellarum Fixarum, quæ longe à tabulis uariant, extruximus.

Exempli gratia Tabulæ Cypriani constituunt Oculum ♉, in 2. G. 49. M. II, cum latitudine Meridionali 5. G. 10. M.

Nostra obseruatio constituit eandem Stellam in 4. G. 8. M. II cum latitud. meridionali 5. G. 35. M. Dextrum Humerum Orionis constituunt tabellæ in 22. G. 9. M. II. cum Latitud. Meridionali 17. G. 0. M. Nostra obseruatio in 23. G. 10. M. II. cum latitud. 16. G. 13. M.

Rursus Canem maiorem constituunt tabulæ in 7. G. 49. M. ♋ cum latitud. Merid. 36. G. 10. M. Nostræ autem Obseruationes constituunt eundem in 8. G. 28. M. ♋ cum latitud. Merid. 39. G. 33. M. Ex qua differentia Stellarum Fixarum, illa discrepantia Obseruationum fortè exiliit.

Porrò quæ de imminutione & colore huius Cometæ refers, idem nos simili ratione hic obseruauimus. Quin & quodammodo diceremus, quod denuo paululum augeatur.

Quidnam uerò per portentosam hanc Stellam Deus innuere uelit, tempus dabit. Atq; hæc omnia clementi & beneuola uoluntate tibi significare & sigillatim concredere non intermittendum duximus, ut nostram etiam speculationem cognosceres: Sumusq; erga te gratia singulari affecti. Datum Cassellis 14. Ianuarij Anno 1573.

Stellam hanc supernaturale aliquid fuisse & à Meteororum, quæ in elementari regione generantur, tum etiam Cometarum natura, alienum & diuersum quid, rectißimè in his alteris, ad Peucerum datis literis pronunciat Illustriß. Princeps Vvilhelmus. Quod autem Physici hactenus existimârunt Cælum noua non recipere corpora, per ignorantiam quandam procreationis, & loci Cometarum, quodq; nimium Aristotileis decretis sese mancipârint, commissum est. Sic plurima alia in rerum natura etiamnum occulta latent, licèt vulgaribus Philosophis satis perspecta putantur.

Quod ipsius Cels. instrumenti vitio imputat Vvitebergensium in Parallaxi Cometæ definienda nimiam deuiationem, id non citra rem prolatum, nullum est apud me dubium. Nam ligneo quodam Quadrante, nimia vetustate iam pene absoleto, tum etiam quo ad cœtera requisita, non satis subtiliter & concinnè elaborato, iustò confidentiùs vsi sunt. Verùm longè præstantiora & accuratiora erant Illustriß. Principis organa, licèt ne in his quidem supremam scrupulositatem, intra tria vel quatuor minut. cælitus deduci potuisse, ipsemet postea animaduertit. Ex quo etiam prærordinante Vvitichio, illa ad meorum formam (nostra enim is cùm paulò antea mecum fuisset, hic conspexerat) tam quoad subdiuisionem, transuersalem, quàm Pinnacidiorum per parallelas rimulas dispositionem, denuo restaurasset, comperiebat in dimidio minuto, adeoq; quarta eius parte Obsertionem multò accuratiùs quàm antea, administrari posse, cùm intra quina scrupula, vix ratam certitudinem assequeretur. Veluti ipsemet Illustriß. Princeps ad Ampliß. & Nobiliß. Virum D. HENRICVM RANTZOVIVM de Breidenberga, Regium in Holsatia & vicinis Prouincijs vicarium, rerum Astronomicarum cupidißimum, hac de re scribens testatur:

testatur: & etiam ad meipsum hoc nomine datis literis, instrumenta sua quib. in obseruanda Noua Stella vtebatur, nequaq̃ adeo exactā præcisionē exhibuisse, atq; ea quæ postmodū instaurari curauit, nō inuitè fassus est. Quas literas Epistolarum Astronomicarum tomus primus circa primordia inspiciendas præbebit. Non igitur mirū est ipsius Celsitud. tunc temporis in ternis scrupulis circa Parallaxeos huius Stellæ mensurationē deflexisse, cùm illa per se facilè ob exilitatem, præsertim in non satis magno organo delitescant.

Poli verò altitudinem quam assignat vt & antea P. 51./18. miror quomodò & per Solstitia & Circumpolares Stellas, vti refert, eandem prorsus adinuenerit, cùm ratio illa quæ è Sole solstitiali, vt vt Parallaxis eius adhibeatur, procedit, ob refractionem, quæ in decliuitate brumali non contemnenda insinuatur, nequaquam eandem omnino præbeat Poli sublimitatem, quam Stellæ circa eundem reuolutæ, ex maxima & minima altitudine suppeditant: Adeo vt hìc in nostro Horizonte discrimen hoc ob Solis, de qua dixi, refractionem subrepens, quaterna scrupula nonnihil excedat. Licèt verò Sol Cassellis circa brumam 4½. Grad. eleuatior sit quàm hic: Tamen & ibi refractionē 7. M. ad minimū tunc adsciscit. Taceo quòd ipsæ Circumpolares Stellæ in Cauda Vrsæ maioris tam humiles illic reddantur, vt nonnullam quoq; refractionem suggerant: Præsertim extrema illa caudæ quæ non integrè 13. Grad. exaltatur, quando in Horizonte Cassellano, Meridianum infra Polum occupat. Atqui in tam decliui situ ab omni refractione prorsus non est immunis. Ideoq; & Poli Altitudinem plus iustò nonnihil maiorem suppeditat, quemadmodum vel ijs Circumpolaribus Stellis patuit quas superius cap. 4. in loci prope Augustam Vindelicorum sublimitate polari peruestiganda, adhibuimus. Quæ enim paulò minùs inscitima altitudine supra Horizontem extant, ob refractionem, Poli eleuationem dimidio scrupulo debito maiorem reddiderunt: Ipsa Polari Stella à qua tutissimè hæc inquisitio procedit, in vtraq; altitudine vnà cum cæteris quæ Horizontem admodum appropinquant idipsum discernente & comprobante. Reperit autē postea Illustrissimi Principis eruditissimus Mathematicus Christophorus Rothmannus per redintegrata illa instrumenta ex ipsa Polari Stella, tum & alijs non nimium sese inclinantibus, Poli eius loci altitudinem 19. M. adamussim vltra integros 51. Grad. Prout antea quoq; indicauimus: vt hinc etiam pateat, instrumenta, quibus olim Illustris Princeps Landgrauius in demetienda Noua Stella confisus est, in vno vel altero scrupulo exactam præcisionem non exhibuisse. Nec dubito, quin si ipsius Celsitud. tunc temporis eiuscemodi qualia nunc organa in promptu habuisset, quin Stellam hanc insolitam collimatiùs adhuc per ea examinasset, atque nulli prorsus Parallaxi fuisse obnoxiam euidentissimè experta idipsum nobiscum pronunciasset.

De loco huius Noui sideris secundum longum & latum (quem hic eundem cum antea in posteriori parte antecedentium literarum indicato, annotat) iam tum, quid sentirem, dixi, eumq; cum nostra inuentione contuli.

Verè ipsius Celsitud. Stellarum affixarum incorrectis locis Noui Sideris deuiam denotationem imputat; licèt non colligatur è literis Peuceri an hac via per Fixas vicinas locum Nouæ inquirendo incesserit. Attamen si è transitu per Meridianum ex declinatione & temporis momento dato, illum perquisiuit, nihilominus ob locum Solis non satis antea exploratum & temporis fallax indicium aberrationem nonnullam committere potuit. Quæ etiam duo, ipsi principi in loco Stellæ deputando negotium procul dubio facesserunt vt satis videre est ex ipsius Celss. obseruationibus capite præcedente enumeratis, & sub incudem demonstrationum atq; numerorum reuocatis. Nec enim sibiipsis vbiq; consonæ sunt, discrimine satis magno nonnunquam intercedente.

Loca trium illustrium Affixarum Stellarum quæ hîc exempli caussa ponit, vt ostendat quantum calculus tabularum ab Obseruatione cælesti discrepet, sunt vti existimo ad annum 1570. redacta. Nam cùm ego Cassellis Illustriss. Principem Anno 1575. inuisissem, ipsius Celsit. catalogum quendam præcipuarum Fixarum aliquot à se verificatarum mihi communicauit, Anno 1567. destinatum, in quo binas ex hisce Stellis, duobus vel tribus scrupulis quoad Longitud. anteriores reperio, licèt in Aldebora nullum sit eiuscemodi discrimen. Ad septuagesimum igitur proximè annum, biennio ante Nouæ apparitionem, has, quas allegat, Stellas, quoad longitud. adaptatas, probabiliter conijcio. Et certum quidem est Alphonsinum calculum, quo Clarissimus ille & eruditissimus vir Cyprianus Leouitius in suo Ephemeridum opere vsus est, plurimùm in Fixarum locis à cælo digredi: Attamen longitudines à principe citatas ad Annum 1556. annumerauit Cypryanus, 14. Annis anterius, quibus iuxta Alphonsinorum mentem 7. M. propemodum Fixæ processerunt: quæ licèt addantur ad Cypriani calculum ne sic quidem loca earum satis prolongant, imo non ipsa Copernicea restitutio huic negotio, licèt paulò propius nonnunquam scopum accedat, adamussim satisfacit.

Exhibebo autem in subiecta tabella Illustriss. Principis in his tribus Stellis ad Annum 1570. vti existimo, rectificata loca, vnaque nostram in his ipsis ad idem tempus restitutionem adiungam, & vtraque tum inter se, tum etiam cum calculo Alphonsino atq; Copernicaeo conferam.

Desig-

Designatio loci trium Fixarum Stellarum ad Annum 1570. ex Illustriss. Principis Uvilhelmi Hassiæ Landgrauij tunc facta verificatione, adhibita nostra in ijsdem inuentione, tum etiam Alphonsina atque Copernicea supputatione.

IVXTA

NOMINA STELLARVM.	RESTITVTIONEM Principis Vv. L. H.				Nostram				CALCVLVM Alphons:				Coperni:			
	Longit.		Latit.		Longit.		Latit.		Longit.		Latit.		Longit.		Latit.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Aldebora	4.	8 ♊	5	35	3	47¼	5	31	2	56 ♊	5	10	3	48	5	10
Dext. hũ. Or.	23.	10 ♊	16	13	22	47	16	6	22.	16 ♊	17	0	23	8	17	0
Canis maior	9.	28 ♋	39	33	8	8½	39.	30½	7.	56 ♋	39	10	3	48	39	10

In Aldebora itaque Illustriss. Princeps à nostra inuentione abundat, quo ad Longitud. tertia quasi gradus parte, in Latitud. saltem 4. scrupulis. Alphonsina deficit per gradus deuncem. Copernicea satis hoc loco quadrat. Verùm id saltem per accidens in hac Stella contingit. In latitudine tamen tam is, quàm Alphonsus tertia Gradus parte deficit. Sic etiam in cæteris discrimen euidens reperitur, vti ex appositæ tabellæ inspectione patet. Habet autem Illustriss. Princeps vbique quasi tertiam gradus partem in Longitud. plùs, quàm nos; In Latitudine non est admodum magnum discrimen.

Cur vero ipsius Celsitud. tunc temporis tantopere à nostris Obseruationibus, quas scio accuratas esse nulliq; vitio obnoxias, distiterit, ob ea quibus tunc vtebatur minus exacta media, caussa satis euidens intercedebat. At postea redintegratis & perfectiùs elaboratis organis, inuenit loca harum Stellarum, tum etiam aliarum, eadem ferme, quæ nos, adeo vt in longitudinibus, vix quinis aut ad summum senis scrupulis discrepantia incidat, veluti id vnâ cum occasione, qui id fiat, cap. 2. indicauimus. In Latitudine nullius momenti est inter nostras animaduersiones discrimen: vt plurimùm enim intra vnum vel alterum minutum consentimus. At Alphonsina & Copernicea numeratio tum à nostris inuentis, tum ab ipso Cælo toto ferme cælo (vt dici solet) deflectit.

De mutatione magnitudinis atque coloris Stellæ huius quæ vltimo

subiungit.

[illegible]

RESPONSIO M. VVOLFGANGI Schuleri.

Epaminondam laudatiß. Thebanorum Ducem dix[illegible] ex omnibus quæ præclare [illegible] gesßisset in uita, illud sibi [illegible] p[illegible] ui o. [illegible] ab[illegible] pugna [illegible] id [illegible] [illegible] rius, nib[illegible] [illegible] ,nunc [illegible] leges, Hone[illegible] [illegible] ne[illegible] esse discipulum, qui [illegible] hoc [illegible] [illegible] in qua publica renunci[illegible] est, [illegible] [illegible] oculis [illegible], & [illegible] ro.

Verum [illegible] abs[illegible] em pro co[illegible] [illegible] nobi[illegible] unà con[illegible] gere, certo scimus.

Quare [illegible] Deo gratias agimus, quòd, in tanta curarum & occupationum mole, atq; in tanta corporis publicis laboribus confecti [illegible] Ecclesiæ, & huic Academiæ, clementer seruauit: & ut diuetius eum [illegible] mur. Verum à Deo [illegible] [illegible] citanti re[illegible] [illegible] am & [illegible] rum, quæ [illegible] gunt, sua, quæ ualet, au[illegible] refutare: [illegible] recte de præsenti Ostento, erudi[illegible] Ego uero, etsi [illegible] tem dic[illegible] facilitate me [illegible] ne [illegible] torum [illegible] beneuolentiæ [illegible], æquè [illegible] missa longiore excepsatione, iam ad rem ipsam accedo.

Duo [illegible], quæ mihi a doctissimo Magistro expendanda proponuntur. Vnum, ut de [illegible] reddam rationem: alterum, ut [illegible] quod con[illegible] tam longè menses quatuor, sit ne illud [illegible], an uero Stella: [illegible] in [illegible] sphærico, an uero [illegible] elementari regione: Vltimo quæ & quibus signi fic[illegible].

De Obseruationibus nostris primo dicam. Postquam [illegible] sextam horam matutinam sexti diei Nouembris [illegible] 1572 primum con[illegible] a nobis [illegible] in Cassiopeæ Asterismo [illegible] In[illegible] bus I[illegible] linationem, Distantiam ab Æquatore, P[illegible] ascensionem rectam, Locum [illegible] in Ecliptica, Latitudinem, Parallaxin, & reliqua cognitione necessaria, per[illegible] C[illegible] bus Demonstra[illegible] ue[illegible] entes. Quod ideo ne [illegible] dixi, ne quis nos absq; demonstratione, ut iam multi inepte faciunt, qu[illegible] f[illegible] cetur. Instituimus autem plurimas Obseruationes: ex quibus tamen duas tantum, [illegible] er temporis a[illegible] hic recitare decreuimus. Quarum prima incidit in tempus [illegible] m 27. diei mensis Nouembris [illegible] præteriti. Processimus autem in hunc [illegible].

Cùm hic Cometa neq; occidat, neq; Horizontem stringat, sed fere Parallelum supra Horizontem semper extantem describat manifestum est per 28. & 29. [illegible] Theodosij ipsum duas habere altitudines Meridianas, alteram maximam, alteram [illegible]. Igitur Instrumento Quadrantis ad Horam Meridianam aptè & concinnè collocato, expectauimus donec Cometa incideret in ipsum Meridianum; quod factum est paulo [illegible] horam matutinam: sicq; inuenimus maximam Cometæ à uertice distantiam 66. [illegible] 7. scrup. Quare ipsius altitudo supra Horizontem minima erat 23 Grad. 33. scrup. Et cùm uiri Clari[illegible] D. Crueiger & Reinholdus, utrunq; apud nos pia & sancta [illegible], aliquot certis Obseruationibus [illegible] Vuitebergense deprehenderint [illegible] 51. G. 54. scrup. erit Cometæ declinatio in hac matutina Obseruatione 61. G. 39. scrup. & distantia à Polo Æquatoris 28. Gr. 21. scrup. Maxima uerò Cometæ altitudo Meridiana 80. G. 15. scrup. His sic inuentis certa ἐφόδῳ calculi, quem nunc omitto, cætera perscrutati sumus: uidelicet Ascensio recta Cometæ ad præscriptum tempus, quo Cometa [illegible] occupauit, est inuenta 179. temp. 10. scrup. quibus respondet Ecliptica [illegible], ut Ptol. appellat 29. G. 53. scrup. [illegible] in minima Cometæ ab Horizonte altitudine. [illegible] manifestum circulum declinationis, qui per Cometæ Centrum ducitur, à Coluro Æquinoctiorum numerando κατ' προηγούμενα distare tantum 50. scrup. Præterea datis tribus, uidelicet distantia Polorũ Æquatoris & Eclipticæ, declinatione & ascensione recta Cometæ, doctrina Triangulorũ Sphæricorum patefacit locum Cometæ apparentem in 36. G. ab intersectione uerna, hoc est 6. G. dodecatemorij ♉, Latitud. uero septentrionalem 54. Gr. 3. scrup. Hæc fuit prima obseruatio, cui congruit & altera, quam 4. die Decemb. & aliquot sequentibus diebus eiusdem anni habuimus. In minima enim altitudine prorsus nullam inuenimus discrepantiam. Verùm maxima, per Instrumentum inuenta deficit à maxima, quam superior calculus ex minima supra Horizontem altitudine elicuit 19 scrupul. primis. Deprehendimus enim Vespertino eius diei tempore, maximam ab Horizonte eleuationem in Meridiano 79. Gr. 56. scrup. & distantiam à uertice minimam 10. G. 4. scrup. Ex his dedomenis constat per eandem Triangulorum doctrinam, longitudinem Cometæ uesperi secundum uisum fuisse in 6. Grad. 25. scrup. ♉, cum latitud. Septentrionali 54. Gr. 16. scrup. Hinc ratiocinati sumus Parallaxin Cometæ esse tantum 19 scrup. [illegible] tempore [illegible] Cometa [illegible] quàm proximè accessit, uerisimile est [illegible] Parallaxi [illegible] Apparentem locum [illegible] cum uero congruere. Mane uero [illegible] Meridiano [illegible] & uertice remotissimum, omnium maximam habere Parallaxin, certum est. Sic Parallaxi inuenta per plana triangula tribus angulis in triquetro rectilineo datis, inuenimus distantiam Cometæ à centro terræ tantam esse ut supra Lunæ Sphæram, siue Ptolemæi, siue Copernici hypotheses sequamur, collocandus esse uideatur. His nostris obseruationibus (exceptis paucis scrupulis primis) respondent [illegible] obseruationes quas Illustriss. Princeps Vuilhelmus Landgrauius Cassellis in Hassia [illegible], & [illegible] in Prussia & Silesia, & ut audio, Tubingæ. Omnes enim in hoc conueniunt, quòd præsens Cometa, relicta elementari regione, migrauerit in Æthream: etsi alij plures alij pauciores [illegible] merant terræ semidiametros.

Nos à nostris obseruationibus discedere non possumus: [illegible], quia mediocri di[illegible] adhibita, oculis nostris eas uidimus & deprehendimus: Tum etiam quia Semidiametro Quadrantis

Quadrantis nostri superat magnitudine semidiametrum Quadrantis, quem Cassellis usurparunt, fere in dupla ratione. Hoc ideo moneo, quia certò constat, estq́; quasi axioma in Mechanica: quò maiora sunt organa, quib. loca Stellarum aut Cometarum captantur, eo esse certiores obseruationes. Nec tamen, si erroris conuicti fuerimus (errare enim & labi humanum est) quadam pertinacia nostram sententiam ambitiose defendemus: memores semper pulcerrimi dicti quod 5 lib. τῆς μεγάλης συν[illegible] recitat Ptolemaeus: Cuius uerba ut sint omnibus obuia, addere hic placuit. Cùm diuina sit haec professio, nequaquam, indicent illi, qui ueritatem inquirunt, turpe esse, si aut ab alijs admoneantur, aut ipsi quaedam emendauerint. Hoc Ptolemaei praeceptum secuti, ut de Parallaxi in iisdem & semper aequalibus numeris aliquoties à nobis inuenta, prorsus nullum relinqueretur dubium, aliud Instrumentum regulis seu parallatico Ptolemaei simile, & satis magnum construximus. Nam duo aequalia latera sunt pedum circiter denorum: daturi deinceps operam, ut Caelo sereno & uentis non impedientibus, instituamus [illegible], quae aut priores confirmabunt aut emendabunt. Haec breuiter de obseru[illegible]arum H[illegible]iola & uoluntate nostra, Studiosae iuuentuti, quae primae tuae quaestionis parti responderet, indicare iussus sum à Praeceptoribus, quibus in hac Schola studiorum publicorum gubernatio commissa est.

Transeo nunc ad alterum, in quo haec tria quaeruntur: Propositum ostentum, Stellane sit an Meteoron: in qua regione, elementarine, an Aetherea sit: ultimò quid & quibus significet: de his singulis pauca dicam. Praesens ostensum non e[illegible]e annumerandum Planetis, notius est, quàm ut pluribus de hac re agatur. Afferam tamen quasdam breues quidem, sed firmas demonstrationes. Nulla aetas unquam plures quam septem numerauit Errantes. Et Planetarum est, proprio motu moueri [illegible] ab occasu uersus ortum. Sed hoc ostentum, quàm pr[illegible]m à nobis conspectum fuit, no[illegible] procul à [illegible]iopea Asterismo cum tribus huius sideris Stellis, quarum una est in pectore, altera super Cathedra ad femora, tertia in ascensu medio, aut quarum una est secunda in ordine huius constellationis, altera quarta, tertia duodecima, singulae uerò tertiae magn[illegible]is, uisu[illegible]est con[illegible]formare [illegible] ὁμαλὸς [illegible] neq́; ad hunc usq́; diem praedi[illegible] figuram mutat[illegible], oculis animaduertere possumus. Quare cùm semper in uno loco haereat, & tantum conuersionem primi motus sequatur, non erit Planeta.

Deinde etsi Planetae non semper sub Ecliptica, ut Sol, incedant, sed ultra citraq́; euagentur: Tamen certi fines, quasi limites, & termini utrinq́; uersus Mer[illegible]iem & septentrionem, graduū septem, quos nunquā transcendunt, ab Artificibus sunt anim[illegible]duersi. Sed hoc ostentum uel [illegible] ut superiores παρα[illegible] indicant, admodum procul [illegible]b Ecliptica, uersus Septentrionem est remotum, adeo ut hoc spatium ad maximam Planet[illegible]m ab Ecliptica digressionem, habeat ferè rationem [illegible] plam[illegible] Obseruationes e[illegible]d. [illegible] latitudinem septentrionalem esse 54. Grad. 16. scrup. Hinc rursus concluditur, [illegible]od non possit esse Planeta.

Praeterea Planetarum non est scintillare, aut tremulum habere lu[illegible], q[illegible]d in hoc Meteoro oculis animaduertimus. Igitur & hac ratione Planetarum n[illegible] [illegible]imitur.

Neq́; tamen inter Stellas Fixas propter scintillationem est recensendum. N[illegible] & ab his insigni recedit discrimine. Nullis enim unquam seculis retro, Arti[illegible] C[illegible]iopea, plures quàm 13. Stellas deprehenderunt: nuper adeo accessit haec tanquam 14. sed claros

 [illegible] candida,

ra[illegible]do, & paro suo lumine, non tantum Cassiopeæ stellas: Verum etiam ipsum [illegible] tum in Cælo hærentium Stellarum lucidissimum in principio superauit. De [illegible] Fixarũ nõ est mutari magnitudine, splẽdore & colore. Sed hoc Meteorõ uidimus [illegible] corpore attenuatum, lumine diminutum, & colore albicante & Iouiali paulatim in rubeum & Mauortium conuersum.

Hinc certè raciocinantes concludimus, neq; Stellam Fixam esse. Relinquitur [illegible] esse Meteoron: & quidem inter genera Cometarum referendum. Hi enim soli diu se [illegible] præbent, cum cetera ignea meteora subitò conflagrent. Quare certissimus argumentis [illegible] uicti, affirmamus esse Cometam. Nunc inquirendus est locus, quem ei attribuamus. H[illegible] gredietur in disputationem in qua priora à nobis dicta à posterioribus dissentire uidentur. Equidẽ fateor in nulla parte esse maiorem difficultatem, quàm in scrutando & apprehendẽdo præsentis Cometæ loco. Si enim statuerimus ipsum esse supra Lunæ Spheram in Æ[illegible] re[illegible], ut nostræ & aliorum obseruationes nos docent, euertitur [illegible] doctrina A[illegible]telica de [C]ometis tot seculis ab omnibus approbata. Si uerò in locum [illegible] uid[illegible] in elementari regione collocauerimus Cometam, non solum alij, sed & [illegible] turp[illegible] obseruatione errauimus. Proinde efficit hoc Meteoron, ut [illegible] id est, dubitare, & suspendere assensum.

Breuiter exponam quid ego sentiam: si alij certiora & meliora attulerint: & si quoq; sententiam meam, rationibus tamen firmis exploserint, non modò non eis succensere, sed & gratias, quod errantem in uiam reduxerint, agere uolo. Vt igitur hic nodus tandem soluatur, hac aggrediamur uia.

Institutum in Philosophia Aristotelica tot seculis approbata, & quæ minus habet errorum, nequaquam concesserit exhalationes lentas & [illegible]osas in generatione quidem Cometæ ex Elementari regione ascendere in Æthereum, ibiq; accendi. In Cometæ uerò conflagratione rursus ex Ætherea regione descendere in Elementarem, ibiq; late urere aërem, & materiam esse uentorum, & producere siccitates & alios physicos effectus. Hoc inquam, nequaquam concessero. Eo enim concesso, sequuntur plurima absurda. Conceditur penetratio dimensionum, ut uulgo in scholis appellatur, [illegible] c[illegible]untur Orbibus Cælestibus meatus uel poro[illegible] mixtis: C[illegible] tamen sacra Scriptura orbes expresse nominet Firmamentum & Græci interpretes [illegible]. Euertitur [illegible] & in Scholis recepta Elementaris & Æthereæ Re[illegible] exper[illegible] tot m[illegible] annorum docet in elementari tantum o[illegible] per primas qualitates fieri generationes, corruptiones & alterationes. Æthercam uerò non esse ullis mutationibus obnoxiam. [illegible] t sic, ut fit, dum una doctrinæ pars loco mouetur, sequetur ruina multarum. Huius doctrinæ nouæ & quæ sapienti a[illegible]quit[illegible] prorsus fuit incognita, ego in hac celeberrima Academia autor nec esse, nec perhiberi uolo, sicut nec in Polnia (metuens [illegible] & consuetudinem Locrensium) nouam legem rogare uellem. Si quisquam enim est, qui artes bene ex principijs extructas labefactare non ueli[t], inter eos & ego meum profiteor nomen.

Quid igitur faciendum, si posteriores obseruationes & aliorum & nostræ, diligentia quanta fieri potest adhibita, non emendabunt priores, sed potius confirmabunt, ita ut exigua, aut prorsus nulla Parallaxis in præsenti Cometa deprehendatur? Hic, ut Geometris quædam conceduntur [illegible]: sic & nos à doctrinæ Aristo. [illegible] postulabimus ne à no[str]is & aliorum obseruationibus, qu[illegible] oculis nostris uidemus, & [a]prehendimus, nos decedere cogant. [illegible] hoc impetrato [illegible] Regionum discrimina, quæ

ab ipe

ab ipsis tradita sunt euertantur, affirmabimus, quod præsens Cometa uel potius τέρας nequaquam adnumerandum sit usitatis Cometis, quos ex uiscosis & lentis halitibus, motu seu agitatione, uel etiam infausto maleficarum Stellarum positu in elementarem regionem coactos, ac tandem inflammatos & consumptos esse, artificum diligens obseruatio & experientia tot seculorum deprehendit: sed ab illis usitatis, ut insolitum prodigium separandum esse.

Hæc nostra sententia congruit, & cum [illegible] & exemplis sacræ scripturæ, quæ affirmant & testantur: Deum nulla modo, ut Stoicorum numen, esse alligatum ad caussas secundas. Etsi enim plerunq; conseruat ordinem diuinitus ab ipso institutum: Tamen & mutare potest, & aliquando mutat: ut testatur mora supra Horizontem, & στηριγμὸς Solis in Prælio Iosuæ, regressus umbræ in horologio Ezechiæ Regi exhibitus, & alia innumerabilia. Leuibus & prauis ingenijs non præbetur occasio [illegible] rectè traditas & benè cõstitutas & fingẽdi quodlibet: sed [illegible] & in scholis recepta de Cometis doctrina. Neq; tamen negamus aliquando Deum præter [illegible] ordinem ab ipso diuinitus institutum ostendere & in etherea regione [illegible].

Ad hoc genus referendum esse iudico & Cometam, cuius Proclus [illegible] in Commentarijs, quos in Timæum Platonis conscripsit. Quanquam ut nigenhuc & aperte, sed [illegible] tandẽ dicã, quod sentio, desidero non in Proclo, quem scio fuisse uirũ doctissimum, sed in Anonymo illo, quisquis fuerit, ex quo ea, quæ citat Proclus, sunt descripta, eadẽ quæ multi docti in historicis prioris ætatis & præsertim apud indoctos Monachos. Sicut enim hi describũt Historiã alicuius belli, nõ inquirẽtes quodnã fuerit αἴτιον, quæ προκα[illegible] quæ πρόφασις: Ita ille Anonymus describit Cometam sine temporum, locorum, hominum qui obseruârunt aut de eo scripserunt testimonijs, cùm in hac Philosophiæ parte, non satis sit dicere [illegible]: Sed requirantur certæ & immotæ demonstrationes Geometricæ. Hanc [illegible] iudico esse [illegible]: nec tamen impedio, quo minus sua cuiq; sententia placeat: modò non euertat artes diuinitus monstratas, allegans pauca quædam exempla, quæ aliquando, & quidem raró contra regulam acciderunt.

Restat, ultima Quæstionis tuæ pars de significationibus huius Cometæ. Sed hanc in aliud tempus differemus. Nunc cùm agnoscimus impendere fatales imperiorum mutationes, & has calamitates metæ mundi diuinitus prædictas esse, orandus est ardentibus uotis Dominus noster Iesus Christus, ut hoc ipso tempore pro filijs populi sui dimicet, defendat & seruet eos, ne à Diabolo & eius organis, prorsus opprimantur & extinguantur. Dixi.

Quæ doctissimi illius Peuceri non ineruditus filius in consessu Gymnasij Vuitebergensis proposuit, sagaciter allata sunt, ipsiusq; Parentis doctrinam & commonefactionem referunt, à qua filius non degenerare videtur.

Dubitare autem, an reuera subsistens quid, an autem phasma sese oculis ingerens, fuerit hoc phænomenon, non opus erat; cum ipsi sensus oculorum, non ab vno sed omnibus, qui visu valebant, hominibus, id plus integro anno in eodem Cæli loco, immotum conspexerint. Neq; tamẽ ob id inter Cometas propriè referendũ erat, vt ipsemet postea rectè disserit, sed

ppius

potius portentosum atq; Nouum Sidus appellandum. Reuerà enim similis fuit veris & genuinis Stellis, nec vllus Cometes (vti non iniuria asserit) tali habitudine vnquam conspectus est. Neque binis Cometarum generibus Aristotelicis, aut etiam pluribus Plinianis, asciscendum venit.

Hierosolymitarum Ostentum, licèt integro anno referente Iosepho antiquitatū Iudaicarum scriptore eximio, perseuerârit, nihil huc facit: Id enim nisi in vicino aëre extitisset, perpetuò illam Ciuitatem plùs quàm alias, non indicasset, prout antea hac de re pluribus cap. 3. disseruimus.

Quòd supra Lunam fuisse hanc Stellam asseuerat, non incongruum esset, imo etiamsi vltra omnes alios Planetas extulisset, nihil alieni pronūciasset. Neque enim hæc animaduersio adeo spinosa fuit, quin sensibus etiam externis, adhibitis Instrumentis atque Geometricis apodixibus, patuerit. Verùm quòd nullos Cometas eatenus aut vltra nouem semidiametros à terra remotos deprehensos fuisse asseuerat, videtur hac in parte Regiomontanianæ annotationi circa Cometā Anni 1475 nimiū fidenter adhærere. Quæ, quòd omnibus suis numeris absoluta non fuerit, neque satis indubiè scopum ipsum attigerit, suo loco à nobis luculenter manifestabitur. Ego omnes Cometas, quacunque tandem forma appareant, modò motui vniuersali obsecundent, in ipso Cælo, non autem infra Lunam, quæ nobis proxima 52. ad minimùm distat à terra Semidiametris, procreari, nihil addubito, & eos qui præcedentibus aliquot annis illuxerunt, citra omnem hæsitationem intra ætherææ regionis septa cursum direxisse, sequentibus tomis, è ratis obseruationibus demonstratiuè fidem faciam. Verùm cùm nihil tale Academiarum alumnis, vtpote crebriùs libros, quàm Cælum consulentibus, & debitis etiam medijs destitutis, per experientiam innotuisset, non mirum est tam seniorem, quàm iuniorem hunc Peucerum, & plerosque alios in vniuersitatibus institutos, diu approbatæ sententiæ subscripsisse, præsertim cùm magni illius Regiomontani Obseruationē in dicto Cometa, pro hac sententia facere autumârint, vt de Vogelino Mathematico Viennensi non dicam, qui album quendam sui æui Cometam, adhuc terris propiùs admouit: ambo tamen obseruationum incuriâ decepti & Aristotelea autoritate præoccupati, quemadmodum & multi aliâs in præteritorum annorum Cometis, idipsum circa rem concluserunt: vt aliâs liquidò manifestabitur.

Si Proclus supra Iouis reuolutiones, Cometam aliquem, animaduersum asserit, nihil absoni protulit. Rideant qui volent. Veritas risu non eluditur. Poterat ex Parallaxeos nimia exilitate, tum etiam motu atque forma id dignosci, vt vt Ioui partiliter iunctus nunquam fuerit, vt idcirco Proclo tanto Mathematico, non deroganda sit fides: etiamsi apodixes certas in medium non protulerit. Neq; enim verisimile est, illum citra euidentes rationes id pronunciasse, cū is procul dubio Aristotelea placita nō ignoraret.

Nos

Nos Cometas intra omnium Planetarum oras, etiam altissimi Saturni, mansiones suas habere posse, non hæsitamus: cuius rei etiam specimen & testimonium, ij, de quibus posterioribus libris tractaturi sumus; præbebunt. Quin & hæc Noua Stella supra ipsum Saturnum, Octaui Orbis Sideribus associabatur, vt nullũ sit dubiũ, ex quo ea tã altè emicuit, etiã in ꝓpiore aliqua Cæli Regione, noua aliquãdo ꝓdire phænomena, non esse absonũ.

Pulchrè autem nec citra iustas rationes fatetur hoc ipsum Sidus, Philosophiam Aristotelicam de Cometis & Meteoris hactenus in scholis traditam, & religiosè obseruatam, vniuersam conturbare. Reuerâ enim cùm tota eius doctrina, ex diametro pugnat, & Cæli naturam ab illo introductam, nequaquam ita se habere, apertissimè demonstrat. Vtinam verò Academiarum frequentatores siue docentes, siue discentes, vel huius Stellæ occasione, oculos semel aperire, & ex ipso Naturæ libro, quot quantisq; erroribus, tot iam seculis eos fascinauerit Ethnicus ille Aristoteles, dispicere satagerent: equidem plurima, quæ pro ratis & indubitatis quotidie personant, multò aliter se habere intelligent. Sed nescio, quo errorum & tenebrosi æuum terricolas obnubilantium fato, id eueniat, vt deuium pro recto, atque plausibile pro congruo, vt plurimùm eligatur atq; approbetur: imo hincinde tanquam authenticum ebuccinetur: quemadmodum etiamnum in omnibus Academijs hæc ipsa quoq; de Cometarum generatione & situ Aristotelica sententia, vt vt ipsi experientiæ nequaquam consona, approbatur, proque ea stabilienda, acriter certatur. Neque enim cantilenam veterem aut potius næniam decantare, crambemque toties coctam recoquere, illis ingratum, aut fastidiosum est. Imo nefas esse ducunt, ab Aristo eleis decretis vel latũ vnguem decedere, aut ea semel in dubiũ vocare. O seruitus.

Quod Itali atq; Galli viri quidam docti, quæstionem de æthereæ atq; Elementaris Regionis discrepantia ab Aristotele asserta, mouerint, non caruit iusta occasione, vt vel nunc tandem ex tot in Cælo prodeuntibus ascititijs phænomenis patet. Nec Aristoteles ob id excusabilis est, in eo, quòd à toto Cælo deuiantia docuit. Fuerunt enim ante ipsum, qui Cometas in Regione æetherea generari, rectiùs quàm ille, statuerunt, & procul dubio Mathematicorum præstantium, Chaldæorum, Ægyptiorum, Phœnicum, Arabum, aut etiam æthiopum & Indorum, sub rectiore Sphæra habitantium, atq; assiduè Cælestium contemplationi inuigilantium, accuratis Obseruationibus, nixi sunt. Quarũ tamẽ nullas pro suæ sententia confirmanda in medium adduxit Aristoteles, sed solummodo plausibilibus coniecturis, nulla animaduersione cælesti, aut Geometrica demonstratione fundatis, rem ita se habere, quasi ex authoritate quadam propria, non sine præiudicio veterum rectiùs philosophantium, persuadere conatus est.

Dum verò fatetur, Cometas aliquos nonnunquam Astris perpetuis

continuè adhærere, sibiipsi per inscitiam contraria astruit. Fieri enim non potest, vt Phænomenon aliquod in Elementari Regione existens, sub Astro aliquo Cælesti exquisitè in integra reuolutione diurna subsistat, Parallaxi, diuaricationem non modicam subinde ingerente, vt de cæteris nunc non dicam absurditatibus, quæ hinc prouéniunt, alio loco commodiùs referendis. Sic declinatio Solis maxima, nostro æuo contractior quàm olim reddita, Aristotelem non purgat, neq; Cælo per se vllam alterationem infert; sed saltem aliunde, ob peculiares quasdam motus Solaris leges, de quibus alibi dicemus, non nisi multis interiectis seculis perceptibiles, prouenit.

Rectè tamen affirmat, Aristotelem Idololatriam quandam é Cælo exercuisse: quod Creaturam loco Creatoris habuerit. Nihilominus hunc Philosophum adeo atheum & Idololatricum, tot iam annis pro authentico, tanquam semideum quoddam numen, in Scholis adorant.

Igneum eius Elementum nusquam est, vt in hoc, non minùs, quàm de ipsa Cæli essentia, atque natura Orbiumque realitate, nobis imposuerit. Frustrà igitur hinc quippiam, pro Cometarum Cælesti generatione, probationis petitur.

Halitus autem vllos in Cælum ipsum perrumpere, vt vt non sit duritie ahenea præditum, inconueniens est: nec illi, tanti corporis conformationi atque tam lucidæ conglobationi, vel vndiquaque é tota terra accersiti, sufficerent.

Stellam hanc prorsus non fuisse é genere verarum & Mundo coæuarum, negari quidem non potest; cùm in tempore Mundani æui intermedio, post reliquarum absolutionem, exorta sit, simulq; esse desiérit. Non tamen ob id sequitur, eam nequaquam fuisse cælestem, cæterisq; in plurimis persimilem, atq; Stellam potius quàm Cometam, non appellandam. Qua de re à nobis suo loco pleniùs disputatum est.

Cometes Aristotelicus, ex eorum genere, qui circumcircà in Orbem crinem circumfusum (quem is perperam flammam vocat) obtinent, esse non potuit. Nihil enim eiuscemodi adhæsisse ipsi, oculorum sensus euidenter testabantur. Neque enim tam egregiè scintillasset, radiosque pellucidos hinc inde vibrasset, si crinibus more Cometarum, obuelata fuisset. Nimia etiá remotio, excusationem hic sufficientem non adfert. Nam vndiquaque, tota duratione, Stella hæc expers omnium crinium permansit: & vt vt magnitudinem atque colorem mutârit, perpetuò tamen alicui é Mundo coæuis simillima visebatur: nullisque vnquam fibris vel tenuissimis, in vllam partem extantibus, obnoxia fuit. Quapropter de eo, quod nunquam in ipsa apparuit, frustranea est asseueratio.

Quod

Quod ignem aliquem mirificum fuisse subdubitat, caret iusta ratiocinatione. Quicquid enim ardet, in perpetua materiæ consumptione versatur, proptereaq; semper nouam appetit, neq; diu in eodem loco & situ, nisi violenter detentum, consistit: Multò minùs vt plùs integro anno, rapidissimæ Vniuersi reuolutioni, quotidie obsecundans, in eodem prorsus loco permaneret.

Verùm hæc circa iunioris Peuceri propositam quæstionem atq; huic intermixtam sententiam, quam absque dubio à parente hausit, sit breuiter disquisiuisse satis. Nunc introspiciamus quid Vvolfangus Schulerus, ex Obseruationibus suis per Instrumenta, vti existimat, idonea, ad huius resolutionem, responsionis loco in medium protulerit. Neq; enim priora, quæ Rhetoricè potius quàm Mathematicè, vt Scholarum moribus sese adtemperet, eloquitur, replicare lubet.

Disquisitio eorum Quæ Uvolfgangus Schulerus, in Publico Academiæ Uvitebergensis conuentu, responsionis loco ad Quæstionem de Noua Stella Propositam, respondebat.

Cùm ad Obseruationes ipsas peruentum est, finito exordio dicit 6. die Nouembris Anni 1572. primùm illic conspectam hanc Stellam, quam incompetenter Cometam vocat. Quod vtiq; satis astipulatur nostræ, de primò eius ortu, coniectationi, quâ eam circa Nouilunium diei 5. Nouemb. celebratum, prima habuisse exordia, verisimile duxi. Profert autem duas Obseruationes, alteram 27. Nouemb. quãdo ait ipsam habuisse in Meridiano, infra Polum Altitud. p. 23. / 33, eandem quam & Peucerus in literis tam ad Illustriss. Principem, quam Hieronymum Vvolphium perscripsit: atq; hinc colligit, applicata Poli altitudine p. 51. / 54, quam à Reinholdo & Crucigero olim diligenter adinuentam, pro rata pronunciare non dubitat, altitudinem prope Zenith fieri oportuisse colligit p. 80. / 15. At cùm in altera Obseruatione diei 4. Decemb. habita Altitudinem maximam deprehenderit p. 79. / 56. discrepantem, ab hac priori m. 19. tantam quoq; fuisse huius Stellæ Parallaxin infert.

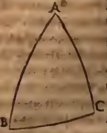
Hæc quidem quodammodo ex istis dedomenis ita se haberent, dummodo non vtrasq; Parallaxes confunderet, tam eas; quæ prope verticem quàm iuxta Horizontem contingunt, cùm potius disgregandæ ab inuicem forent.

Verùm siue vitio Instrumenti, siue eleuationis Poli non rectè adhibiti, aut etiam vtraq; de caussa, id commissum est, plurimùm sanè hic à scopo defle-

xerunt obseruationes Vvitebergensium, adeoq; tertia ferè parte vnius gradus: quod reuerâ nimium est.

Existimo autem hanc deuiationem adeo enormem, hinc potissimùm prouenisse, quòd Poli Altitudinem iusto maiorem assumserant: Siquidem altitudo Stellæ maxima & minima inuicem collata, per eius dimidiatam differentiam, quæ est P. 28. / 11½. ostendit declinationem Stellæ, cum sit eius complementum, sesquialtero saltem scrupulo à nostra inuentione differentem, velut hæc superiùs semel atq; iterum etiam monuimus, & in disquisitione Epistolæ Hainzelianæ, Poli altitudinem ex maxima & minima sublimitate Stellæ probabiliorem constituimus P. 51. / 45. ferè, quam etiam rectiùs se habere, non irritis tecmirijs nunc probabimus.

Eleuationem Poli Lipsensem præstantiss. olim eius Academiæ Mathematicus Iohannes Homelius adinuenit esse P. 51. / 17. Ab hac distat Vvitebergа miliaribus Germanicis octo. Quare si linea positionis eius directè in septentrionem tenderet, 32. forent Minuta addenda pro eleuatione Poli Vvitebergensis definienda. At ne sic quidem ab ijs præsuppositâ confirmaret, sed saltē 49. M. vltra integros Gradus ea euaderet, quod quinis scrupulis ab assumpta numeratione deficit. Verùm cùm Vviteberga Lipsiā non rectâ versùs Septentrionem respiciat, sed nōnihil ad ortū pro tertia Quadrātis parte reclinetur, ita vt quo ad tractum è Lipsia prouenientem, mesaquilonem spectet, veluti omnes chartæ Geographicæ emendatiores, tū etiam ipsa iteneraria profectio, testantur. Hinc igitur inquiremus quantū præcisè addendum sit eleuationi Poli Lipsensis, vt Vvitebergensis certiùs prodeat.



Intelligatur itaq; in apposito Triangulo A. Lipsia B. Vviteberga C. Septentrio, respectu Lipsiæ. Quoniā Angulus A. C. B. est rectus, & B A. C. datur: est enim per Circulum positionis, quo Vviteberga differt à linea Aquilonari seu Meridiano Lipsensi, in Gradibus Horizōtis tertiæ partis, vt dixi, vnius Quadrantis: ideoq; 30. proximè graduum: neq; enim summa præcisio admodū hîc est necessaria. Prouenit igitur latus A. C. quod ostendit differentiam, qua Latitudo Vvitebergensis Lipsensem excedit Minut. ferè 28. Quibus ad eam, quæ Lipsiæ està prædicto Homelio obseruata, adiectis, producit veriorem Poli Vvitebergæ supra Horizontem, eleuationem P. 51. / 45. Quæ sanè promptiùs conuenit cum ea, quam ex huius Stellæ Altitudine maxima & minima illic obseruata, antea deduximus, & Vvolfgangi assumptionem irritam reddit. Vnde etiam consequitur nequaq̄ tantam esse Stellæ Parallaxin, quantam Vvitebergenses, ex proprijs Obseruationibus, per minùs accuratā Poli Altitudinē, deriuārunt.

Esse

Esse autem cum Homeliana Lipsensi eleuatione, & per consequens etiam hac nostra Vuitebergensi inde collecta, potius standum, magna diligentia, quam idem Homelius in fabricandis & tractandis Organis Mathematicis Mechanicè adhibuit, adeo vt & Nonniana Quadrantum subdiuisione admodum ingeniosa (modò id haberet in recessu, quod in accessu pollicetur) vsus sit, probabile reddit; & is per Solis Altitudinem maximam, atq; minimā hanc sedulò perscrutatus est, vt ipsemet cognoui, cùm ante annos plùs minùs 25. Lipsiæ studiorum gratia commorarer. Licèt verò refractio in brumali decliuitate, nonnihil dimensionem hanc interturbârit: Tamen cùm & Parallaxin vtrobiq; neglexerit, refractionis vitium ita emendabatur, vt vnū vel alterum Minutū excedere non potuerit. Quod, sub incudē reuocata eius obseruatione, sic probabimus. Altitudinē Solis maximā in Solstitio æstiuo adinuenit $\text{P}.62./11.$ Minimā in hyberno $\text{P}.15./15.$ Harū differētia dimidiata obliquationē maximā Eclipticæ producit $\text{P}.23./23$: quæ addita eleuationi citimæ, vel subtracta à maxima, profert inclinationē æquatoris eius loci $\text{P}.38./43.$ huius complementum ad Quadrantē est ipsa Poli sublimitas $\text{P}.51./17.$ Sic quidem ille neglecta tam Parallaxi, quàm refractione hanc constituit. At nos paulò aliter hæc limitando, assumemus saltem maximam sublimitatem, quæ refractionis insinuatione vacabat, eidemq; Parallaxin Solis addemus, quæ erat $\text{M}.1\frac{3}{4}$ vt fuerit verissima Solis altitudo in solstitio æstiuo Lipsiæ $\text{P}.62./12\frac{3}{4}$ Ab hac si auferatur verior declinatio maxima à nobis reperta $\text{P}.23./31\frac{1}{2}$ prodit Altitudo æquinoctialis eius loci $\text{P}.38./41.$ Cuius complementum dat exactam Poli Lipsensis altitud. $\text{P}.51./19.$ Quod Homelij annotationem $\text{M}.2.$ solummodo excedit; Idque hoc modo rectiùs se habet. Quare & Vuitebergensis per additionem $\text{M}.2.$ limitatior euadit $\text{P}.51.\text{M}.47.$ At ne sic quidem à Reinholdi Obseruatione mutuatam attingit. Quod si minimam altitudinem ab Homelio illic obseruatam pari ratione in consilium adhibuerimus, prius tamen per refractionem, quæ addit $7\frac{1}{2}$. & Parallaxin quæ erat 3. M. castigatam, vt sit correctior $\text{P}.15./19\frac{1}{2}$. Atque huic addatur maxima Eclipticæ obliquitas à nobis sedulo reperta $\text{P}.23./31\frac{1}{2}$. prodibit altitudo æquatoris $\text{P}.38./41.$ prorsus eadem, quam antea ex Solstitio æstiuo, cùm refractionis esset Sol expers, adinuenimus. Ideoq; ex complemento, eadem Poli eleuatio $\text{P}.51./19.$ euadit: quam inuenire fategimus. Refractio autem atq; Parallaxes, de quibus locutus sum, peti possunt è suis deputatis canonibus cap. 1. huius lib. propositis.

Atque vel hinc ex hac Homeliana obseruatione vtrobiq; sic trutinata, satis liquet, refractiones solares à nobis constitutas, cum etiam declinationem maximam (vt de Parallaxibus, quæ per se cognitu non sunt difficiles nihil dicam) omni ex parte ritè se habere.

Nullum itaq; dubium est, eleuationem Poli Vuitebergensem à nobis

minus æquilibri, atq; extremitate vmbræ non satis præcisè perceptibili, compensarent. Licèt & aliòs vsus in inferioribus cauernis habuerint eædem pyramides de quibus hîc non attinet dicere.

Taceo nunc, quòd non centri Solaris altitudo, quæ requirebatur, sed supremi saltem limbi, sic inueniatur: quod sanè in Peuceriana animaduersione altitudinem Poli circiter quarta gradus parte adhuc plus adauxisset, si videlicet Gnomone planitiei horizontali infixo, hæc scrutatus est. At si in plano verticali gnomone ad Angulos rectos disposito, idipsum obseruauit, cõtrariũ eius euenit. Tũc enim altitudo Poli ita adinuenta, quasi quarta grad⁹ parte maior fieret, sicq; quã proximè cũ ea, quã nos extricauimus, cõgrueret.

Accedit & hoc, quod circa æquinoctia, quando Declinatio Solis multùm in vna die alteratur, hanc considerationem instituerit, quæ ob id ambiguitate non caret, cùm motus Solis non satis præcisè exploratus fuerit. Nam & in Canonibus Prutenicis, ab eius Præceptore Reinholdo é Coperniceis fundamentis extructis, Sol iuxta æquinoctium vernum, ad minimùm dimidio Gradu, suo Cælesti motu, tabularum numeros eludit. Per solstitia itaque, præsertim æstiuùm, quando error aliquis in longitudine Solis, declinationem eius insensibiliter variat, hæc tutiùs comperiunda forent.

Ista verò ob id paulò fusius circa eleuationem polarem Vvitebergensem limitatiùs enucleandam commemoraui, quòd Parallaxis huius Stellæ ex eorũ obseruationibus eruenda, in qua etiã præcipu⁹ rei cardo vertitur, frustra peruestigatur, nisi Poli sublimitas, prius adamussim conquisita fuerit.

Nec satis mirari possum, cur Vvitebergenses inter obseruandum Nouam Stellam in vtroque Meridiani situ, non etiam vna eademque opera per idem instrumentum, aliquas é Fixis circumpolaribus, præsertim Cassiopeæ illustrioribus Stellis, Nouæ vicinis, pari, ratione dimensi sint. Quod si non neglexissent, vtique Stellam hanc Nouam, non aliter circa Polum, tam in sublimi, quam decliuiori situ reuolutam fuisse, quàm cæteras Octauæ Sphæræ Stellas Horizontem non subeuntes, adeo vt præsupposita eâdem Poli Altitudine, idem discrimen in his, quo ad vtrunq; Meridiani situm, cõperissent. Ideoq; eandem illis, quàm Nouæ Stellæ, Parallaxin frustra imputassent: pariq; iniuria tam veteres, quam Nouam affecissent: Sicq; re omni in absurdum deducta, Instrumentis atq; Obseruationibus suis ratam fidem non esse tribuendam, ipsimet circa hæsitationẽ deprehendissent: Aut certè aliam Poli Altitudinem é Fixis tam in sublimiori, quàm inferiori situ, diligenter obseruatis, explorassent, quam assumptio eorum, iuxta antecedentium placita, ferebat: modò in Instrumento, atq; collimationis ratione, nullum subesset vitium.

Adhibita itaq; hac veriore Poli altitud. Vvitebergensi, quæ vix vno minuto, maior est ʒ. 51/47. hacque sublata ab altitud. maxima Stellæ illic obseruata,

ua a, dat eius distantiam à Polo, quando suprema iuxta verticē erat, P. 8 / 9. Ab hac rursus sublata altitudine Stellæ minima P. 25 / 33. prodit eius à Polo remotio, quando infra hunc in citima decliuitate versabatur P. 8. / 14: quæ à superius inuenta nunc [illegible] pat 5. M. Atque tantilla [illegible] foret ex his ipsis Vuitebergensium Obseruationibus Parallaxis [illegible] ro d [illegible] reiecerimus supremam à citima infima illa vix maior [illegible] quam igitur ex Vuitebergensium Obseruatione, si [illegible] applic [illegible] Parallaxis 19. M. eruetur: quæ tamen vt vt erronea [illegible] gregetur (quod ab illis omissum est) in inferiori situ non plane 1 [illegible] quasi [illegible] quo ad superiorem verò ferè terna attigisset. At [illegible] nullam in eorum obseruationes castigationem eadem in inferiori [illegible] vti dixi saltem 4. proxime: superiori 1. M. E [illegible] scrupulis Poli Altitudinem depressiorem reddiderimus, nulla [illegible] vel [illegible] Vuitebergensiū dedomenis prosiliet Stellæ Parallaxis. Q [illegible] duobus vel tribus scrupulis per minus exacta Organa [illegible] endo, fidem interponere ausit? Siue igitur in Poli [illegible] adhuc abundent scrupula, siue altitudines Stellæ [illegible] quisitæ tantillulum superiùs atque inferiùs [illegible] defecerint (quod leui negotio perpendiculi a [illegible] rum non ritè adaptatarum vitio fieri potuit, [illegible] non admodum sensibile) id sanè extra con[illegible] ad [illegible] se huic Stellæ Parallaxin, vt à nobis cap. 6 ab [illegible] circa hæc paucula Minuta, quocunque tandem [illegible] illic peccatum esse necessarium euadit.

Quapropter frustra laborat Vuolfgangus in [illegible] loco Stellæ viso à vero in vtroque Meridiani situ, [illegible] ferit: licèt ne [illegible] in decliuiori positione [illegible] in G. 6. / 25. [illegible] longitudine, Stellam [illegible] 4 [illegible] eam vltra dimidium Gradum plus [illegible] suprema Stellæ collocatione, quo ad Longitud. defecerit 14. [illegible] latitud. [illegible] excessum commiserit.

Quod autem locum, qui iuxta verticem erat, veriorem dicat, [illegible] tunc Parallaxi caruerit, licèt id per se constare non poterit: [illegible] rallaxeos summa erat M. 19. in remotione à vertice 0 P. non [illegible] erat, sed trium proxime scrup. vt diximus: [illegible] hæc perexigua [illegible] sine magno dispendio eam præterijt, & nihilominus [illegible] Stellæ maxime dewum redditur. Apparet itaq; quam incerta & erronea [illegible] Vuitebergensium in ipsa lo[illegible] Stellæ Nouæ [illegible] animaduersio, [illegible] Quantæ [illegible]

fidei

fidei in Parallaxeos designatione, quæ difficilioribus anfractibus, & subtiliore inquisitione opus habuit, merebuntur?

Rectissimè verò infert Schulerus, Stellam hanc admissa Parallaxi 19. M Lunarem Sphæram longè excessisse. Nam Solarem propemodum attigisset, si totalis Parallaxis fuisset quinorum scrupulorum, qualem nos ex eorum datis altitudinibus competentiùs elicuimus. Licèt & hæc reuerâ nimia sit: cùm enim prorsus nullam habuerit, non solùm vltra Lunæ atq; Solis orbes, sed supra omnes Planetas, exaltata fuit hæc Stella.

Multò autem propiùs ad Parallaxeos carentiam accessit Illustriss. Princeps, ponens eam ad summum M. 3. Nec Vvolfgangi probationes, quibus Vvitebergensium Instrumentũ atq; Obseruationes Landgrauianis præfert, satis validæ sunt. Nam & ipse Illustriss. Princeps proprijs oculis hanc Stellam sæpenumerò demensus est: Idque tanta diligentia atq; attentione, vt, cùm semel eius altitudini supremæ, quæ aliquantò difficilior acceptu erat, incumberet, & superuenientibus quibusdam ex ministris, illi indicaretur, partem quandam domus, iam incendio Vulcani, improuisa exæstuatione, flagrare, ille minimè his commotus istud incendiũ non periculi magni loco duxerit: sed nihilominus Obseruationi accuratæ intentus, eam absq; intermissione continuârit; veluti ipsemet mihi præsenti retulit. Et certum est, ipsius Celsit. multò diutius & crebriùs fuisse Obseruationibus Cælestibus assuetam, quàm Vvitebergenses, qui Astronomiam è libris potius, quàm Cælo ipso prælegere atq; profiteri consueuerunt.

Non quidem inficiari possumus, quòd, quó sunt Instrumenta maiora, eò etiam certiores Obseruationes his administrari. Quin & eam præsertim ob caussam nos maxima fieri curauimus: sed tamen cæteris vná requisitis non prætermissis. Plura enim hîc quàm ipsa magnitudo necessaria sunt. Nam & materiæ soliditas, aëris mutationi nihil cedens, & præparationis concinnitas, diuisionum subtilitas, pinnacidiorum atque perpendiculi iusta applicatio, firma fulcra, debita dispositio, conueniens & obsecundans tractatio, accurata collimatio & numeratio: & pleraque eiuscemodi, adesse oportet. Quorum tamen vix omnia Instrumento ligneo, quantęcunq; magnitudinis, competere, aut sanè non diu in eo sarta tecta perdurare possunt. Longè igitur præferendum censeo ó solida metallica materia confectum Instrumentum, vt vt aliquantò minus. Nam & diuisionum subtilem discriminationem exactiùs recipit, & cætera omnia huc conducentia, expeditiùs & constantiùs subministrat. Quale etiam erat Landgrauianum, vt dubium non sit Obseruationes in hac Stella per illud factas, vltra terna illa scrupula ad summum, nequaquam aberrasse. Erat quoque Quadrans ille Vvitebergensium, quem inde à Reinholdo conseruârant, nullo alio interea constructo (quod sanè nimia incuriâ in tam celebri Acade-

mia, quæ è Mathematum propagatione præ cæteris nomen obtinuit, commissum est) iam ipsa pene vetustate antiquatus, vt nihil, præter solam Reinholdi autoritatem, quòd ille aliquando hoc vsus fuerit, certitudinis comprobandæ caussâ, prætendere potuit. At id quantulum sit, norunt Astrorum seduli inspectores. Imo & ipsa Instrumenta, quæ è solido metallo sunt constructa, longo temporis vsu, aliquid vitij nonnunquam assciscunt. Qua de re etiam ipse Ptolemæus, quò ad Armillas illas Alexandrinas, non iniuria conquestus est; nedum vt ligneæ materiæ impermutabilem consistentiam, atq; plurimis annis durantem perfectionem (si modò ea vnquam adfuit) concedamus. Ipsi igitur Vvitebergenses, cùm animaduerterent adeo dissonas esse à suis ipsius Principis Obseruationes, & aliorũ quorundã selectiores, non tantam admittere Stellæ Parallaxin, quantam ab initio existimabant, suo Instrumento atq; Obseruationibus tacitè diffisi, aliud quoddam, cuius hîc meminit Vvolfgangus, Parallaticum nimirum, adhuc multo amplius confici curârunt. Et licèt illud quoq; ligneum esset, nec omnia requisita, satis idoneè in promptu haberet: tamen ipsa magnitudine, si quid minutuli suberat vitij, quodammodo excusabat.

Frustra igitur Vvolfgangus Vvitebergensium Quadrantem ligneum, eam saltem ob caussam, quòd maior esset, Landgrauiano Orichalcico præfert, immemor veteris dictorij; *Virtutẽ nõ ubiq; in quãtitate, sed qualitate consistere.*

Et licèt hoc in loco non commemoret Vvolfgangus, quid postea per has ipsas Regulas accuratiùs adinuenerit, nec dum enim fortè vltima manus illis imposita erat: tamen mihi postmodum per Vvitebergam iter facienti, inter monstrandum hoc ipsum Instrumentum, non inuitè fassus est, eos huius beneficio vel prorsus nullam, vel quæ vix vnum atq; alterum scrupulum attingeret Parallaxin, postmodum adinuenisse: de qua præcisione nihil tamen certi statuere posset, cùm ipsos penè sensus effugeret. Laudabat etiam tunc plurimùm clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij in collimanda ea Stella, per hoc ipsum Organum, accuratam industriam & operam. Ego verò præter ipsam materiæ instabilitatem, & in ordinatione, æquilibrio, pinnacidiorum applicatione, partium subdistinctione, vt cætera præteream, pleraque desiderabam; quæ Vvolfgango coràm indicabam. Is verò sumptuum penuria, operis imperfectionem purgare nitebatur.

Habeo enim & ego eiusce modi Parallaticum, totum Orichalco munitum, quod etiam Horizonti permagno 20 pedum in Diametro conuolubile incumbit, & tabulæ sinuum numerùm maximum quinq; Cyphrarum, sua subtili distinctione adæquat: intra vnum tamen vel alterum Minutum, quoad altitudines rimandas, etiamsi cætera omnia, quæ illic desiderabam, præcaueat, vix huic confido; idq; ob caussas, suo loco, cùm de Mechanica Astronomiæ parte ex professo (fauente Numine) acturi sumus, patefaciendas.

Cùm

Cùm ad alteram quæstionem transit, vt expediat quid nam sit hæc Stella, & quo loco constituta, facilè quidem obtinebit, è Planetarum numero non fuisse: neq; aliquam ex Fixis Mundo coæuis. At quòd Meteorum sit, atq; Cometa, nequaquam approbandum venit. Neq; enim credo, illum Meteora Cælo immiscere voluisse; vt vt Cometas Meteoricos faciat, qui, illo vel id nonopinante, omnino cælestes sunt.

Exhalationes elementares, æthereas oras non intrare, neq; vllos fieri illuc vaporum ascensus atq; descensus, lubenter etiam illi concesserimus: Attamen Cælum orbes habere solidos, neq; ex Scriptura neq; vera Philosophia probabit. Interpretatio Græcorum, quâ Cælum firmamentum & στερέωμα vocant, parum huc facit, Imo Hebraico textui minùs quadrat, vbi *Rachia* habetur, quod Expansum propriè sonat, pro quo Castalio non ineptè Liquidū vertit: Quin & multa alia sunt contraria sacræ Scripturæ loca, quæ Cælum liquidissimum & tenuissimum quid esse conuincunt; de quibus aliâs dabitur opportunior dicendi occasio.

Sic æthera ipsum, mutationem nullam, quamdiu Opifici summo hunc in eodem statu conseruare placuerit, suscipere, testante id totius Mundani æui experientia, non difficulter pro concesso habebit: noua nihilominus quædam, nõnunquam asciscere corpora, eademq; mutationi obnoxia, non magis inde consequitur, quàm Terras & Maria perpetuò durare, & ob id noua quædã monstra, cito etiã euanitura progignere, admitti non posse.

Consultè facit, quòd nouitates in Artibus benè constitutis introducere nolit. At prius probandum erat, eas ipsas, benè & ex solidis principijs, vti ait, extructas fuisse. Si enim Physices Aristoteleæ axiomata, quæ in scholis vbiq; authentica habentur, citra omne dubium ritè constarent, vtiq; nihil ijsdem contrarium, ipsa sæpenumero ostentaret experientia. Decetne igitur inueterata, licèt falsa, potius approbare, quàm vera, vt vt nouitia, in eorum locum restituere? Sed sic mundo visum est, vt non tam id, quod in ipsa rei veritate constare queat, quàm, quod communiter pro vero habetur, amplectatur.

Allegat pro se Locrensium politicam consuetudinem, quæ nullam legum mutationem patiebatur. At quid hoc est dicere? Quasi non in Religionis & Reipub. negotijs pleraq;, longa consuetudine radices agant, quæ cum tempore veriùs intellecta, emendanda potius forent? Anné sic decet, per vnum aliquod non vbiq; rectè factum exemplum, alterum æquè indecens, probare atque confirmare? Sunt quidem innouationes quædam periculosæ, sed non omnes ob id infeliciter cedunt. Quin potius ad penitiora veritatis penetralia, quò tendendum vnicè est, ianuam aperiunt.

Vt tandem mediũ aliquod inueniat conciliandi quodammodo Aristoteleã Philosophiam, cum ipsi contrariante experientia, dicit præsens Phænomenõ,

non vulgaribus, qui ex viſcoſa & lenta materia, infauſto Siderum poſitu, intra elementarem Regionem progignuntur, Cometis, annumerandum eſſe. Cometas enim vſitatos in aëre ſublunari, Ariſtoteleis placitis nimium indulgens, verſari, & Artificum ſedulis Obſeruationibus multoties id exploratum, aſſeuerare non dubitat. At ego nulla eiuſcemodi experimenta, quibus tutò fidere liceat, hactenus cognoui: imò in quinque Cometis ipſemet proprijs oculis, & minimè fallacibus Inſtrumentis atq; demonſtrationibus, eius planè contrarium comperi. Qua de re ſequentes Tomi luculentiùs agent: atq; ita ſe habere intelligentibus citra iuſtam contradictionem perſuadebunt.

Quod inuſitatum & prodigioſum quid, peculiareq; Dei opus hanc Stellam vocat, aſsimilando eam ijs, quæ olim miraculoſè cælitus ſpectata eſſe, ſacri Codices teſtantur, non quidem abſq; plauſibilitate & veriſimili ratione ab illo profertur. Veruntamen quòd idcirco receptam de Cometis doctrinam in ſcholis retinere ſatagat, ne leuiter artes rectè traditæ euertantur, non plùs eſt dicere, quàm licèt experientia edocti ſimus, rem aliter ſe habere poſſe: tamen id quod hactenus credidimus, retractare non lubet, ne inſcitiæ diuturnæ arguamur, leuitatiſq; id admittendo inſimulemur. Atqui hoc argumentum multos errores, non ſaltem in Philoſophia, ſed etiam in rebus ad æternitatem ſpectantibus, diu multumque nutrijt & texit.

Facit deinde mentionem eius Cometæ, de quo Proclus loquitur. Licèt verò omnia particularia, ab illo aut eius interpretibus circa eundem non ſint recenſita: credibile tamen eſt Proclum adeo inſignem Mathematicum, Cometam ſupra Iouem conſpectum eſſe, citra rem non pronunciaſſe. Neque enim tanta leuitas, tam eximio Autori leuiter imputanda: veluti de his antea quoque monuimus.

Concludit demum talia quædam rara exempla, quæ aliquando contra Regulam accidunt, non alleganda; quò euertantur artes diuinitus monſtratæ. Scilicet ne id diuinitus patefactum eſt, quod Ethnicus & nullo Dei peculiari afflatu imbutus Ariſtoteles, nos tot annis garrire docuit?

Artes Dei eſſe dona, nemo ſapiens ire poteſt inficias, & nonnullis ſolo naturali lumine præditis, quædam in his innoteſcere, non eſt indiſconueniens. Nihilominus Ethnicos iſtos Philoſophos, adeo omnia in artibus deuoraſſe, vt nihil, (niſi ex eorum ore remaſticetur) ijs, qui ſcripturis diuinis altiùs illuſtrati ſunt, & Dei, ſi non ſolidam attamen multò pleniorem, quàm iſti, cognitionem habent, verius inquirendi, reſiduum ſit, non ſaltem abſurdum eſſe, ſed & impium credere, ſentio.

Nec tam rara ſunt exempla Cometarum æthereorum, prout exiſtimauit Schulerus. Iſtam, quam prætendit raritatem, noſtra potius pariter oſcitantia, atq; in perſcrutandis Dei operibus indiligentia. Si omnes Cometæ, quot-

tæ, quotquot aliquot ſeculis illuxerunt, debita accuratione exquiſitisq; Inſtrumentes obſeruati fuiſſent, omniaq; competenter Geometricè expenſa, vtique nihil inſoliti eſſe, eos in ipſo Cælo exiſtere, & non ſolum rarum, ſed & inconſuetum, hos ſub Luna in Aëre Elementari, inſtar lychni cuiuſdam ardere, non inuitè conceſsiſſet.

Nos quantum Deus dederit, pro noſtro modulo, quid ipſa experientia in his teſtatur, poſteritati propalare, non intermittemus. Neque enim, quòd hæc ſint noua, modò illa prioribus veriora probentur, aſpernanda ducimus.

Ad alteram quæſtionem de Significatis huius Stellæ, nihil reſpondit Vvolfgangus, quod & prudenter fecit. Nam vaticinium eius, ipſum ſitum, quem adeo difficulter aſsequi licuit, multis paraſangis exuperauit, pluſque inuolucrorum, quæ intacta relinquere præſtabat, obtinet.

Nec plura Vvolfgangi ad propoſitam quæſtionem reſponſionibus atque reſolutionibus ſubiungam. His, vti opinor, ſufficienter diſquiſitis, vlterius progrediar.

Quoniam verò in Clariſsimi illius Mathematici Iohannis Prætorij mentionem incidimus, qui tunc temporis Vvitebergæ Obſeruationibus tam Quadrante primùm factis, quàm Parallatico poſteà redintegratis, præſtò fuit, quid is poſtmodum de hac Stella ſenſerit & chartis conſignârit, conueniens fuerit, vt proximo loco inſpiciamus.

D. IOHANNES PRAETORIVS IOACHIMICVS.

Nullum quidem peculiarem de hac Stella libellum, publicauit excellens ille Mathematicus Iohannes Prætorius, qui tunc temporis Vvitebergæ, harum Scientiarum Profeſſorem agebat: nunc autem in Schola Altorphiana, Noribergenſium liberalitate fundata, eaſdem docet. Verùm in ſcripto quodam de Cometæ ingentis apparitione Anno 1577, vbi eos enumerat, qui antea conſpecti ſunt, quotquot hincinde conquirere potuit, tandem & huius Stellæ deſcriptionem breuibus ſubnectit. Quid igitur de hac ibidem protulerit, nunc audiamus, poſteaque expendamus. Verba autem ipſius é dicto libello huc allata, ſic ſe habent.

Anno 1572. *Sidus quoddam apparuit (ſic enim uocari ſolitum eſt) quod diuerſiſsimas opiniones inter Aſtrologos & Philophos excitauit, dum alij Stellam Fixam illud eſſe contenderunt lumine auctam: alij nouam Dei creaturam: alij Cometam: alij rurſus medium quiddam inter Cometam & Stellam. Sed horum diſputationem, ex aliqua parte tempus ſucceſſiuè ſuſtulit. Cùm enim prorſus euanuerit, & Stellarū numerus diminutus nōn ſit, cōſentaneū euadit, Meteoron fuiſſe, ſiue illud ex uulgari Cometarum materia, ſiue puriore aliqua mole*

mole fuerit compactum. Edocti certè sumus, doctrinam Meteorologicam, integram & omnibus partibus absolutam non esse. Nam nullus ex Astronomis, ut arbitror, negabit, ipsius sedem intra Planetarum orbes contentam fuisse, quam mundi partem æthercam dicunt. Id cùm ante hæc tempora nonnulli, ex Pythagoræ, Stoicorum & aliorum sententia, fieri posse assererent, ab alijs acriter repulsi sunt. Animaduertimus quoque Meteororum figuras siue formas diuersissimas esse posse, nec intra certas metas inclusas. Posse etiamnum tum Cometarum, tum aliorum Meteororum faciem subinde à consueta ueterum Obseruatione alienam fieri, de multis item alijs rebus, etiam in posterum nos commonefieri posse, quæ ad augendam ueterum doctrinam spectant. Mihi sanè hoc Sidus corroborare inter cætera uidetur Ioh. Penæ opinionem, qui reiecta Regionum Aëris discrepantia, ignis quoque Sphæra sublata, arbitratur aërem continuum, absque ulla materiæ diuersitate, à nostro uisu ad extremas usque Stellas extendi. De qua tamen opinione, in præsentia nihil statuere uolo. Et ut ad Sidus dictum reuertamur, constitutum id fuit intra Cassiopeæ formam, & cum tribus ipsius Stellis, quæ sunt in ordine, secunda, quarta, & duodecima, Rhombi figuram quasi uel trapezij effingebat. Plerosque Rhomboidis appellatione usos esse uideo, sed, ut opinor, minus congruè, quoniam opposita eius figuræ latera minimè cernebantur esse æqualia. Adhæsit ferme Coluro Æquinoctiorum, ut eius Ascensio recta, uix uno Gradu ab integro Æquatoris circulo abfuerit. Longitudo eius referebatur ad septimum Gradum Tauri. Latitudo erat P. 54. Sept. Declinatio ab Æquat. 62. G. Multa in eo admiratione digna concurrerunt I. Forma quæ erat Stellæ Fixæ simillima, absque ulla coma aut area circumfusa. II. Color lucidus, scintillatione prioribus diebus, Fixas Stellas æmulabatur. Ipso Ioue maius & lucidius, sed Veneri magnitudine facilè cessit. Et cùm duos menses uel circiter apparuisset, rubicundius fieri cepit, ut etiam Martis ardorem uinceret. Sed postea pallidius iterum factum: III. Motus huic Sideri nullus erat, excepto eo, quem cum Stellis Fixis communem habebat. Eundemque quem primo habuit locum, deinceps semper retinuit. IIII. Distantia ei à terra tanta fuit, ut ea percipi nullo modo potuerit, nisi quod deprehensum sit, intra Orbes Planetarum, aut supra eos collocatum fuisse. Hoc enim Artificum Obseruationibus comprobatum est, & qui omnium præstantissimi & diligentissimi in hoc genere fuerunt, omni Parallaxi id exutum fuisse affirmant. Eam ob caussam, certa ei sedes attribui non potuit. Nam licèt & Saturnus, omni diuersitate aspectus caret; tamen ex proprio ipsius motu, & alijs accidentibus, eius distantia definiri potuit; quæ adminicula huic Sideri prorsus non adfuerunt. V. Tandem duratio insolita, uideri enim cepit mense Nouembri, à nonnullis quidem citius, sed à me Vuitebergæ die 16. & durauit menses quatuordecim.

Quid illud Sidus sequutum sit, omnibus notum est: necdum ipsius effectum cessasse arbitror, aut ita breui cessaturum. Solent nonnulli Astrologi singulis mensibus durationis, singulos annos tribuere. Quis scit, an non & hoc Sidus ad quartum decimum annum, uires suas extendat? Numerantur ab Israëlitarum liberatione à carcere Ægyptiaco, usque ad urbis & gentis excidium Anni 1582. & fuerunt qui coniecturali ratiocinatione, hanc annorum Christi supputationem Orbi fatalem esse arbitrati sunt: hoc itaque tempus, intra spacium prædictum contineri cernimus. Nolo nunc adducere aliorum Prophetias quæ huic supputationi suffragantur. Non autem ab homine Christiano alienum

est, unà cum uerbi Diuini admonitione, cuius authoritas in toto mundo summa est, Naturæ quoq; testimonia admittere, quæ item nos de præsentia & ira Dei commonefaciunt, ut eo paratiores & promptiores simus, tanquam omnibus momentis, fidei & actionum nostrarum rationem Deo reddituri.

Ex quo igitur Doctissimus vir Prætorius, Stellam hanc Meteoron aliquod fuisse autumat, siue ex vulgari Cometarum materia, siue puriore quadam mole compactum, & nihilominus fatetur sedes eius planè fuisse æthereas, supra Elementarem Regionem, videtur Meteora, ipsi quoq; Cælo, quod hactenus ab illis immune creditum est, associare. Quod si locum mereri debet, maxima certè inter Meteora Elementaria & cælestia erit differentia. Sed de appellatione non magna habebitur quæstio, modò res ipsa constabit. Ego Stellam nouam potius vocandam duxi, cùm ipsissimis Stellis fuerit quàm simillima, & nouiter etiam exorta. Quod autem esse desiit, origini eius temporali conueniens erat.

Meteorologicam doctrinam non omni ex parte absolutam esse, verissimè asseuerat: Imò ego minimam eius partem hactenus rectè constare potius crediderim. Iohannis Penæ librum, quo arbitratur totum Cælum nihil aliud esse quam aërem continuum, necdum vidi. Licèt verò hæc sententia, qua Cælum ex aëre elementari constare putatur, minùs appositè se habeat, vt ex Epistolarum volumine, vbi cùm eruditissimo Principis Landgrauij Mathematico Christophoro Rothmanno, qui hanc eandem tuetur sententiam, hac de re vbertim disputo, qui volent perspiciant atque dijudicent: multò tamen propiùs ad veritatis penetralia accedit hæc opinio, quàm Aristotelea vulgariter approbata, quæ Cælum plurimis realibus atq; imperuijs orbibus, citra rem repleuit. Videtur autem Prætorius hanc Iohannis Penæ speculationem, ex hoc Nouo Sidere confirmari, asseuerare velle. Existimat itaq; ex materia aliqua elementari, quæ Cælum illud aëreum altè subiêrit, profundamq; illius sublimitatem penetrârit hoc (prout vocat) Meteoron conflatum. At Penæ imaginatio, de Cælo aëreo, nihil huc fert subsidij. Etiamsi enim id ita se haberet: tamen cùm hæc Stella aliquot centenis vicibus, molem, quam Terra & Maria componunt, exuperârit, veluti cap. 7. demonstratum reliquimus, nullæ sanè exhalationes Terræ vel Maris, etiamsi Cælum subintrare possent (quod per se concedi nequit) ad tantum corpus conformandum sufficerent: Vt taceam quod stabilitatem eius tam diuturnam formamq; Stellæ genuinæ æquiparandam, suppeditare nequiêrint: multaq; alia pleniùs alibi indicata, quæ replicare tædiosum est.

Locum huius Sideris, benè, licèt latiori modo, designat, & quæ in eo admiratione digna recéser, ita prorsus se habuerũt. Quodq; vltimo refert maximè ad rẽ facit, Stellam videlicet hanc omni prorsus Parallaxi destitutã fuisse.

Vnde

Vnde patet, ipsũ, cùm adhuc Vvitebergæ degeret, per Instrumẽtũ illud Parallaticum, quod postmodum illic extruxerunt, hanc Parallaxeos insensibilitatem exploraſſe: tuncq; , quàm antea, Vvitebergenſes, eius procul dubio non minima opera intermediante, ſcopum petitum rectiùs attigiſſe.

Verùm quòd certas ſedes eam ob cauſſam ei attribui nequiuiſſe, ex quo omnis Parallaxeos expers eſſet, inducit, mihi non videtur neceſſariò ſequi: Imò ob id potius ſupra omnium Planetarum Orbes, in altiſsimam Fixarum Sphæram exaltandam, conſentaneum euadit. Nam & ipſe ſupremus Saturnus alquantulam patitur Parallaxin, quæ tertiam minuti partem iuxta Horizontem adæquat. Si igitur hæc Stella prorſus nullam habuit (vt rectè aſtipulatur Prætorius) ſanè ſupra Saturnum fuit; ideoq; inter reliquas Fixas, quas etiam ſtatione continua atq; ſcintillatione egregiè repræſentabat.

Quod autẽ is Saturnum omni diuerſitate aſpectus carere putat, id vel ex Ptolemaicis hypotheſibus, vbi rectiùs locum habet, ita ſentit: vel quòd minutulam illam, quæ tertiam ſcrupuli partem non excedat, ob exilitatem pro nulla reputet, vt eſt etiam penè inſenſibilis. Sed nos, quòd hæc Stella inter Affixa Sidera reponenda meritò fuerit, rationes vti ſpero ſufficientes, iam antè cap. 6. protulimus: quas repetere ſuperuacaneum foret.

Durationem eius præfinit 14. Menſium, cùm potius integros 16. explêrit. Verum hæc, quo ad tempus perſeuerationis, diſcrepantia, pro vario acumine cernentium, aliter atq; aliter ſe habere, facilè potuit. Nam poſt initia Anni 1573. admodum tenuis apparuit hæc Stella adeo vt multi illam in fine Ianuarij, vel Februario euanuiſſe putârint, cùm tamen & in Martio aliquatenus conſpiceretur. Sic & Cometa Anni 1577. de quo ſequenti libro agemus, cùm Prætorij, tum multorum aliorum æſtimatitione circa 10. diem Ianuarij Anno 1578 deſiiſſe credebatur, cùm tamen idem 26. eiuſdem menſis die, aliquantulo adhuc veſtigio, à nobis conſpectus ſit. Aſt hæc quoad durationis alios atq; alios terminos, non magni ſunt momenti.

Plura ad ea, quæ eruditiſsimus Prætorius de hac Stella illic propoſuit, non addam: Siquidem & ipſemet breuibus negotium tam amplum comprehendit. Nec etiam ad ea, quæ paucis circa eius effecta attingit, prioribusq; ſubiungit, quippiam dicam: cùm per ſe illa coniecturalia ſaltem ſint, nec replicationem aliquam, magnopere mereantur. Id ſaltem ſubnectã Stellæ eius portenta, vix dum incepiſſe, nedum vt intra decimum quartum annum, pro ratione menſium, quibus eam duraſſe exiſtimauit, expirârint. Qua de re quid ſentiã, in concluſione huius libri pleniùs aperiam.

Nunc

Nunc itaq; à Schola Noribergensium Altorphiana, in Tubingensem descendentes, quid inde Illustris. Principi LANDGRAVIO VVILHELMO, Quæstiones de hac Stella mouenti, Philippus Appianus rescripserit, perscrutabimur. Ex quo enim iam antea, literas dicti Illustriss. Principis, & Peuceri, Vvitebergensisq; responsa, quæ omnia typis excusa non fuere, protulimus: libet & huius Epistolam Appiani, eidem Principi de hoc negotio scriptam, hactenus, vti opinor, non publicatam, disquirere; vt omnia, quæ huius laudatissimi Principis, circa hanc Stellam, proposita atq; acta, quantum nobis cognita sunt, spectant, in vno quasi fasciculo, (solo Prætorio, qui etiam tunc Vvitebergæ degens, Stellam attenderat, intermisso,) comprehendantur seseq; insequantur; postea ordine ad alios Autores digressurus.

D. PHILIPPVS APPIANVS.

Etsi de hac Stella nullum scriptum in publicum emiserit doctissimus vir Philippus Appianus, veteris illius Petri Appiani, de rebus Astronomicis impensè meriti Filius, inque his Disciplinis excellentis, non degener Parentis sectator, (cum quo me [illegible] multos annos, quando Ingolstadium transirem, paulo antequam is inde hinc migrârit, notitiam contraxisse:) Attamen responsum eius manu scriptum, ad literas quasdam Illustriss. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, de hac Stella, quædam illi proponentis, quò suum de singulis iudicium rescriberet, ad meas man⁹ operâ Hieronymi Vvolfij, bonæ memoriæ, veteris mei, cùm Augustæ Vindelicorum degerem, amici, tandem peruenerunt. Quæ quidem potissima ex parte, Germanico idiomate exaratæ erant. Verùm eas in Latinum sermonem conuersas, hic exhibere lubet, cum alias forte in promptu non sint, vtque simul eorum, quæ circa has disquirenda habemus, ansa promptiùs pateat. Exemplum verò Epistolæ Illustris. Principis ad dictum Appianum præmissæ, mihi videre non contigit. Aliâs & hanc adduxisse non prætermisissem. At quasnam illic quæstiones mouerit, ex ipsa Appiani responsione satis liquet, quam nunc subijciam.

Apographum literarum, ad Illustrissimum Principem Vuilhelmum Hassiæ Landgrauium, a D. Philippo Appiano perscriptarum, quibus ipsius de hac Stella iudicium declaratur.

Clementissime Domine, Celsitudinis tuæ literas, quibus meam sententiam & iudicium, de Noua, aliquandiu versus Septentrionem & Arcticum Polum, conspecta Stella, sibi

 discretim

d[illegible]ctim, quo ad quædam peculiaria quæsita, exponi clementer requirit, paucis antè diebus accepi. Quamobrem Cels. T. submissè non celabo, quòd prædictam Stellam uel Cometam etiam ante sex hebdomadas conspexerim, atq; ad eandem singulis diebus diligenter Obseruandam me præparârim: Sed corporis infirmitate ad quatuor septimanas præpeditus, nuper saltè illam Obseruaui: quò locum eius & cætera requisita denotarem. Quæ Cels. T. una cùm alijs huc pertinentibus, submissè indicabo, humiliter rogans, Cels. T. u[illegible] ea clementi animo accipere.

Quantum Cels. T. primam quæstionem attinet, utrum hæc Stella sit noua nec ne, Cels. T. aliter respondere non possum, quàm quòd sit noua, in isto Cœli loco antea nunquam conspecta. In Asterismo siquidem Imaginis Caßiopeæ (iuxta quam ea ipsa Stella hactenus apparuit) maiores Stellæ à ueteribus Astronomis notatæ & hucusq; uisæ, tertiæ duntaxat magnitudinis existunt: Noua autem hæc, non solùm maximas Stellas, quas primæ magnitudinis appellamus, in quarum numero sunt Canis Syrius, & aliæ Fixæ, sed etiam ♃ quantitate sua fermè excedit, uel ad minimum eidem æqualis esse conspicitur. Constituit uerò hæc noua Stella cum tribus maximis & insignioribus Caßiopeæ, figuram, quam Geometræ Rhombum uocant, uel rectius Trapezion: constitit q; planè in extremitate uiæ lacteæ uersus Boream ad occasum, ita ut Circulum, (cui nomen est Colurus Æquinoctiorum) attigerit.

At respiciendo Astronomicam Signorum Zodiaci ordinationem, locus eius cadit in sextum Grad. ♉ cum pauculis minutis: cum Latitudine ab Ecliptica 53. Grad. & aliquot minut. At secundum octauam Sphæram seu signorum constellationes, reperitur in medio ♈.

Secundò cupit Cels. T. scire, quamdiu hæc Stella siue Cometa apparuerit. Id Cels. T. satis strictè præfinire nequeo. Animaduerti eam primò circa 10 Nouemb. Sed illi tunc prout oportuit, non attendi. Procul dubio tamen aliquot antè diebus sese conspiendam præbuit, quemadmodum mihi quoq; relatum est. Meo autem iudicio, non prius, quàm à Principio Nouemb. uel ad summum 20 Octobris fulsit.

Verùm antequam sententiæ meæ rationes aperiam, cur eam circa hoc tempus sua primordia habuisse autumem, Cels. T. sciat experientiam docere, quòd nullus Cometa conspectus sit, nisi Eclipsis Solis aut Lunæ & superiorum Planetarum coniunctiones, quas magnas uocamus, præcesserint. Id quod etiam Ptolemæus, Albumasar, & alij testantur, multisq; exemplis, quæ breuitatis caussa omitto, comprobari posset. Quapropter, si retrospicientes, Eclipsin Lunæ 25 Iunij huius anni uisam, atq; insuper magnam ♄ & ♂ coniunctionem, quæ septima præterlapsi Augusti contigit, contulerimus, & perpenderimus, efferunt se rationes Astrologicæ huius Cometæ siue Stellæ, quas omnes Cels. T. recensere, forsan magis tædiosum foret quàm acceptum. Potißimùm uerò hæc coniunctio ♄ & ♂, contigit in domo ♂, Iupiterq; in principio ♉ in secunda domo ex opposito constitutus, eodem die retrogradus fieri cæpit. In quo signo siue loco, Cometa ille hactenus secundum longitudinem conspectus est. Luminaria uerò unà cum ☿, fuerunt in Angulo Occidentis & ☾ in quadrato aspectu cum ♄ ♂ & ♃: Habuit quoq; ☿ quadratum ad ♄ & ♂: pluraq; alia ibidem considerari possent. Eiusmodi malæ configurationes Planetarum, huic Cometæ procul dubio caussam præbuerunt. Postquam igitur Sol motu proprio ad locum dictæ coniunctionis magnæ, circa 20 Octob. peruenit, & ♄ unà cum ☿ in eodem loco, Soli planè coniuncti, atq; ex domo ♂ & angulo Orientis, ☾ in 7 Grad. ♉

existen-

existente, in occidentis cardine ex opposito aspexerunt, Iupiterque adhuc retrogradus & illis proximus fuit, existimo pro modulo ingenij mei, eundem Cometam, ex modo dicta constellatione, primum produisse, atque apparere incepisse. Quò me non parum impellit, quòd ijs ipsis diebus, frigus illud incepit, præsertim, quando coniunctio ♄ & ☉ facta: huius etiam præcocis, diuturni, & inauditi frigoris caussa, præfati aspectus exstiterunt. Iste uolui breuibus hic indicare. Si certo de primæ apparitionis tempore constaret, posset alia & faciliori ratione de his numeratio institui.

Ad tertiam quæstionem est hæc responsio mea, Cometa hic siue Stella, locum dictum, quo illam primò Obseruaui, non mutauit: sed omnino, uti alia Stella fixa, immobilis hucusque perstitit: & interea temporis nullus alius motus in ipsa animaduersus est, quàm, quo circa Polum Arcticum in Parallelis circulis conuoluitur; qui ob id motus diurnus appellatur, quòd die, & nocte, siue in 24 horis semel conficiatur. Ex quo autem Stella hæc sæpedicta à Polo Arctico non ultra 28 Grad. remoueatur, non oritur, neque Horizontem subit, sed per totam noctem circa Polum (quemadmodum & Vrsa maior) conspicitur. An autem ulterius ita immobilis permansura sit, & quamdiu, anque locum mutatura & illuc progressura, Obseruationes deinceps factæ patefacient.

Porrò, quantum ad eius magnitudinem, nullum peculiare discrimen inuenire possum; licet quibusdam nunc paulò minor esse uideatur. Sed quòd aliquando fortasse maior, nonnunquam uerò minor appareat, hoc ob splendorem Lunæ, aeris uarietatem, & alias caussas, contingere potest: præsertim, quando Stella hæc ad Horizontem decliuior redditur; idque matutino tempore, prout etiam aliæ Stellæ, Solque & Luna in decliuiori situ maiores apparent, ratione exhalationum siue uaporum in aere ascendentium. Potest etiam propter has caussas colorem suum interdum mutare, atque aliquanto rutilantior prope Horizontem conspici.

Præterea an Stella hæc sit Meteoron, & quale nominanda, inter eruditos uariæ erunt opiniones. Quod autem non sit Stella Fixa, neque Planeta, id me iudice, nullus intelligens impugnabit. Estque hæc mea opinio, Stellam hanc nihil aliud esse, quam Cometæ quandam speciem, ut ut sine coma & barba seu cauda (ut uocant) hactenus illuxerit. Et similes plures antea uisæ sunt, sicuti Arabes & alij Astrologi referunt: atque huiusmodi Stellas secundas appellant.

Scribit Ioannes Anglus in pluribus locis, & ex alijs Astrologis, quòd coniunctio ♃ cum ♄, Stellam ad modum ☾ sine cauda faciat. Ista quoque omnia fieri inquit per aspectus, sicut per coniunctionem, modò centraliter se respiciant. Deinde quòd hic Cometa siue Stella secunda, non in Regione elementari existat, sed Stellis fixis adnumeranda ueniat: ex quo multò altior sit quàm ☾ & nullam Parallaxin efficiat, aut aspectus diuersitatem causetur, quemadmodum ☾ facit, colligi potest. Et si infra ☾ sphæram reponi deberet, illius Parallaxis, Lunæ multùm exuperaret. Accedit & hoc, quòd nullus in eo motus hactenus deprehendi potuit, sed prorsus sicut Stella Fixa cum firmamento saltem circa Polos mundi incedit. Quod etiam sine cauda appareat, hoc ipsum altitudini ex parte, libenter ascriberem. Ex præmemoratis caussis, existimo hanc Stellam ualde altè in Æthereа Regione consistere. Quod autem dixerim hanc Nouam Stellam Cometam esse, atque in Ætherea Regione uersari, in eo Physici & Aristotelici mihi non astipulabuntur, cùm nihil supra Lunam posse extare siue apparere, quod rursus

aboleatur, arbitrentur. Incidit itaq; quæstio, quid propriè Cometæ sint. Postea an in Æthere appareant & esse possint, facilè exinde intelligi poterit. Physici docent, Cometam esse incendium exhalationum in suprema aëris Regione cumulatarum.

Hanc opinionem autem multis argumentis refutare nunc non decet; dico propterea solummodò, quòd hoc ipsum quidam Astronomi ex opticis rationibus, nullius planè momenti æstimēt, sed ex solidiori fundamento tradant atq; demonstrent, Cometam esse materiam perspicuam illustratam. Optici quoq; rationes adducunt, Cometam procreari à concursu radiorū Solarium & aliorum sese frangentium, occursuq; parte Cæli certa, idq; ex cauda Cometæ quæ semper in partem à Sole auersam porrigitur, deprehensum est, atq; ex Obseruationibus quorundam Cometarum à parente meo sufficienter demonstratum, & à multis alijs eruditis hactenus approbatum, eodemq; modo animaduersum & Obseruatum est. Vt uel ex his solis obseruationibus sequatur, Cometas nullum esse incendium.

Quin & autumo, eos non propria substantia constare, sed in Cælesti mundo fieri, & non solùm in uno Orbe uel Cælo, sed in singulis. Quod enim Cometæ tantummodo in elementari Regione sub ☾ semper apparuerint, ac cursum suum habuerint, id Optici nullo modo concedent, quia multorum Cometarum motus, aliud ostendit atq; probat. Quamobrem ego hanc Stellam (quam uti supradictum est, in Ætherea Regione existere necessum est) pro Cometa habeo. Experientia etiam Astronomiæ docet, quosdam Cometas primùm instar Stellarum, & postea cum cauda conspectos fuisse: alios uerò caudam amisisse, & postmodum ueluti Stellas apparuisse. Vnde quoq; (quemadmodū suprà innuimus) multiplices Cometarum species sunt, quarum Plinius & Ptolemæus, ex diutina animaduersione nouem recensent. Quinq; autem ex hisce putantur caudas habere, etsi inter has quoq; discrimen sit.

Postremò, ex quo Cels. T. sibi meum qualecunq; de hoc Cometa iudicium Astrologicum exponi requirit, ad quod me cum omni debita submissione promptissimum utiq; offerrem: Attamen Cels. T. celare non uolo, nihil adhuc de huius Cometæ effectu prædici posse. De eius siquidem, aut aliorum Cometarum effectis, nemo in specie aliquid dicere, uel indicare debet, antequam post diutinam apparitionem, toti euanuerint, eorumq; quotidianus locus & motus ab initio usq; ad finem, item color, splendor, magnitudo, forma, ad Solem habitus, finis, & aliæ plures circumstantiæ, uidelicet præcedens Eclipsis & magna superiorum Planetarum coniunctio, diligenter patefacta & expensa fuerint. Experientia nihilominus docet, conspectos Cometas, semper peculiares & tristes effectus subsecutos, quemadmodum ex multis Historicis & Astrologorum libris ac Obseruationibus, uidere est. Generaliter autem de his loquendo, portendunt ingentem sæpenumero siccitatem, turbulentos uentos, Terræmotum, magnos æstatis ardores, intensaq; hyemis frigora, frugum perditionem & penuriam, annonæ caritatem, famem, magnam & subitaneam pestem, atq; alios graues morbos, bellum, magnatum & potentium Principum mortem, quam mirabiles Regnorum & Politiarum mutationes comitari solent, & plura eiuscemodi. Atq; quò diutius uisi fuerint & magis fixi manserint (uti ille de quo hic agimus) eò uehementiores & diuturniores fore effectus, seq; in aliquot sequentes annos extendere solent.

Ex quo uerò hic Cometa siue Stella, und cum alijs à Ioue excitatus, & is prope illum, respectu aliorum Planetarum retrogradus factus, præter quorundam præcipuorum Magnatum

natum mortem, rerum quoq; Publicarum mutationes indicat. Insuper quoq; Sidus Cassiopeæ, secundum Astrologos, etiam seruitutes & desolationes, atq; alia præsignificat. Ego autem, quemadmodum & antea aiebam, de huius effectu, nondum aliquid dictum esse uolo.

Hæc Cels. T. ad suam clementem requisitionem, in quantum ego illa intelligo, submißè referre, non debui omittere. Cels. T. uelit has meas cogitationes, opiniones, & ex parte coniecturas, clementer accipere & interpretari. Quam nunc unà cum eiusdem subditis, Omnipotentis Dei tutelæ, ad diuturnam feliceniq; gubernationem commendatam habeo & me etiam Cels. T. submißè deuoueo. Datum Tubingæ 26 Decemb. Anno 1572.

Cels. T.

Subiectiß.

Philippus Appianus

Sequitur eorum, quæ antecedens Appiani Epistola, quo ad principaliora, continet, disquisitio.

Ad primam Illustris. Principis quæstionem, rectißimè Appianus respondet, reuerà fuisse hanc Stellam, cæteris Cassiopeæ Astris, quo ad magnitudinem, adeoq; ipsis Stellis primi honoris dissimilem, multumq; has excessisse. Adeo vt Ioui æqualis, si non hoc potius maior, fuerit. Quin & illa, quæ de figura, quam fecit cū illustriorib⁹ eiusdē Asterismi Stellis, deq; situ eius ad Galaxiam & Colurum æquinoctiorum, adfert, non inconuenienter se habent. Locum tamen illius, quo ad Eclipticæ Longitudinē & Latitudinem, nimis lato modo designat in ipsis sakē Gradibus. Quod si hîc scrupulorum, non admodum scrupulosam habendam rationem indicârat, cur integro ferè Gradu, à vero eius situ, tam quo ad longum, quàm latum, defectum commisit? Quemadmodum hæc ex ijs, quæ cap. 5. circa locum eius exactè definiendum attulimus, sufficienter comprobantur.

Circa alteram de tempore primæ apparitionis Stellæ propositam quæstionem, non immeritò dubium se præbet. Ex quo illam 10 Nouemb. primò conspexerit. Sed quòd ab exordio Nouemb. vel 20 Octob. eam fuisse præsumat, inanes prorsus sunt coniecturæ, nulli indubitato experimento nitentes. Nam quas ab Astrologia adducit rationes, ne quidem probabiles sunt, nedum vt recipiendæ veniant. Si enim Eclipses qualescunq;, vel etiam coniunctiones ♄ & ♂, quæ quolibet fiunt biennio, atq; consimiles, quas congerit, constellationes, aut sæpius multò ponderosiores incidentes, ad nouæ alicuius Stellæ, aut Cometæ procreationem, quippiam facerent, vtiq; nihil iam amplius noui foret, noua in Cœlo prodire Sidera, aut Cometas inde nobis illucescere. Quotannis enim ferè tale quid contingeret,

geret, sicq; nouitatem omnem, vnâ cum admiratione amitteret. Scio quidem Astrologorum quosdam, Eclipses & superiorum Planetarum configurationes euidentiores, Cometis progignendis occasionem præbere, opinari. At illi quotquot sunt, hac in parte, vti etiam, non paucis alijs à se prolatis assertionibus, grauiter impingunt, & veritati, ipsiq; experientiæ, vim faciunt, Artemq; ipsam, per se, si sobriè & scitè tractetur, non adeo improbandã, contemptoribus deridendam propinant. Nequaquam enim vlli Cometæ, nedum hæc Noua Stella, é reliquorum perennium Astrorum, varia dispositione atq; fluxu, originem traxit. Qua de re alibi latius, cùm de Cometis ex professo acturi sumus, differendum venit. Imò licèt concederetur, Planetarum commixtiones quippiam huc facere: nimis tamen leues, parumque validæ sunt, ad Stellæ alicuius Nouæ, qualis vix bis mille annis prius conspecta est, conformationem, ab Appiano allatæ causæ Astrologicæ. Quid enim huc conduceret Eclipsis Lunæ, vix quatuor aut quinque ad summum punctorum in ♐ signo maximè decliui, cùm subinde maiora, tam Solis, quàm Lunæ deliquia, quotannis, ratione diuersorum Horizontum, sexies circiter contingentia, noua Sidera non producant? Et quid quæso coniunctio ♄ & ♂ (quæ non per se inter magnas illas, vt Appianus hic esse cogit, sed potius mediocres aut minimas ab Astrologis reputatur) circa primam decuriam Scorpij eueniens, huc adferret, cùm illa nequaquam sit é rarò contingentibus Planetarum commixtionibus, sed quolibet biennio talis aliqua necessariò eueniat? Hicq; simul satis mirari non possum, Appianũ non saltem diem, sed & horam atq; minutum (aliàs enim cuspides domorum, vti vocant, cælestium, adaptare nequiuisset) huic coniunctioni præfiniuisse: cùm ♂ præsertim motus, vt de ♄ nunc nihil dicam, hactenus non ita sit exploratus, quòd intra tres vel quatuor dies, eorum copulationem, è Calculo præsertim Alphonsino, quo ille vsus est, imò ne quidem Coperniceo, hoc paulò exactiore, notam reddere tutò liceat. Quam igitur inualida sin‑, quæ his superstruit, facilè patet; quemadmodum & illa, de prima apparitione Stellæ, é transitu Solis per dictæ coniunctionis locum, allata, & frigoris adeo intensi & diuturni prætextatio. Quæ omnia nullius omnino sunt ponderis, nihilq; ad tanti miraculi excusationem & caussas faciunt: vt de ijs pluribus agere, eaque redarguere, cùm solam reiectionem mereantur, non sit operepretium.

Tertiæ quæstioni, quòd Stella hæc perpetuò immota permanserit, & saltem vniuersali reuolutioni paruerit, verè & competenter satisfacit. At frustra dubitauit, an perpetuò eâdem ratione immobilis permansura foret, cùm nullam vnquam motionem propriam reuerá assciuerit.

Magnitudo eius circa principia in Nouembri & Decembri, non quidẽ admodum sensibiliter decreuit? Certum tamen est, eam successiuè imminutam

mutam fuisse, prout nos hanc alterationem cap. 3 ordine indicauimus. Neque Lunæ lumen, aut aëris mutatio, hîc excusationi locum præbet, cùm minutula illa differentia, quæ ex his oriri posset, temporanea fuerit, nec diu durârit. Quemadmodû neq; id, quod ait, ob appropinquationem versus Horizontem, colorem mutasse, ritè se habet. Si enim tale aliquid illi per acidens, é vaporibus Horizôti obuolantibus, contingere potuit, id in aëre admodû defæcato insensibile erat: siquidem Stella hæc in Horizonte Tubingensi, vbi tû temporis vixit Appianus, intra 20 Gradû, Horizonti non appropinquauit. Atqui in tâta altitudine Stellæ à vaporum terrestium iniurijs ita vindicantur, vt vix perceptibile sit, eas hinc quippiam alieni adsciscere. Ait deinceps inter eruditos variè disputari, an Stella hæc Meteoron fuerit & qualénam appellâda: qua de re, si qui aliquid dubij mouerunt, citra iustas rationes id fecerût. Quis enim vnq̄ meteora vlla Stellis genuinis simillima, in Cœlo côspexit, vt de inmobilitate & duratione tanta nihil dicâ? Pronunciat tandê hic Autor, Stellam hanc fuisse Cometarum quandam peculiarem speciê: ex quo, quidam eorum, etiam sine cauda & crinibus, antea conspecti sint. Hoc equidem illi nequaq̄ concesserim, & rationes sufficiêtes, cur Cometa propriè appellari non debuit, iâ aliquoties prolatæ sunt, vt vt certû sit, Cometarû quosdâ planè rotundos citra vllam barbam aliquando illuxisse: qualis & ille fuit, quê Anno 1585 obseruauimus. Id enim per accidens potius fit; quando videlicet Cometæ circa Solis oppositû versantur, & radios é Sole percussos, quos vulgus barbâ vel caudam nuncupat, sursum à nobis auertunt. Quod & illi, de quo modo dixi, competebat. Aut etiâ vbi in nimia sunt à terris remotione, circa superiorum Planetarum oras (nam & illic Cometas procreari nullum apud me est dubium) tunc enim cauda ob tenuitatê, nimiâq; à visu nostro distantiâ, oculis vix incurrit. Etsi igitur Appianus de Cometis, quædam non inconuenienter probationis loco adducat: tamen hæc & similia, Stellæ nouæ apparentijs excusandis, minùs propriè applicat. Habuit enim illa quàm plurima à Cometarum natura atq; conditione alienissima: quæ alias à nobis sufficienter sunt enumerata. Nuncupant quidem Astrologi, præsertim inter eos primarius, maximeq; authenticus Ptolemæus, Cometas Stellas secundas. At, quòd vnq̄ huic similê viderint, quodq; eiusce modi Stellâ sub Cometarû numero côprehêderint, inde probari nô potest. Imò ipse Ptolemæus, Aristotelis subtilitatibus vel futilitatibus potius fascinatus, de Cometarû natura & generatione, minùs dextrè sentiebat, eos Meteoris ignitis assimilâs, atq; à ♂ & ☿ fictiratis autoribus, elicî insimulâs. Quæ, quàm à rei veritate dissentanea sint, libris sequentibus patebit.

Frustra igitur pro se Arabum, atque aliorum Astrologorum placita vanitatibus implicita, allegat Appianus. Nec moror, quod Iohannes Anglus aliquoties referat, coniunctionem ♄ & ♃ Stellas non caudatas efficere

efficere, quodq; per Aspectus partiles idem præstent. Scio etenim, quàm is multa & vana e plurimorum Astrologorum futilitatibus in vnam farraginê, citra delectum atq; requisitum iudicium congesserit: Adeo, vt vix in multis pagellis vnica reperiatur lineola, quæ veritati atq; experientiæ omnimodè consentiat. Nec longè exempla petamus, si coniunctio magna ♄ & ♃ Stellas ascititias, siue hæ caudatæ fuerint, siue crinium expertes, producat, cur nostra ætate coniûctio magna ♄ & ♃ in principio Leonis, signo, vti vocant feruido atque æstuanti, Anno 1563 contingens, nihil eiuscemodi proximis annis progignebat? Vtq; taceam de alijs configurationibus ponderosiorum Planetarum, tam oppositiones, quàm quadraturas, satis partiliter & multifariàm ex eò tempore cælitus euenientes, quæ nullas tamen eiuscemodi Stellas aut Cometas procreârunt: Certè maxima illa omnium coniunctio, cui similis intra octingentos annos non datur, quæ circa ♓ finem, versus ♈ primordia Anno 1573, concurrentibus fermè omnibus Planetis, celebrabatur, nullas eiuscemodi Stellas siue caudatas, siue planè rotundas, conspiciendas præbuit. * Neque enim Cometa ille crinium expers, qui in fine Anni 1585 triennio ferè pòst spectabatur, huc, nisi coactè, referri poterit. Et quot quæso intra 12 vel 13 annos proximè elapsos conspeximus Cometas, quorum nullus coniunctioni alicui magnæ coincidebat: aut consimiles constellationes (prout Astrologi opinantur) exigebat? At demus illi, combinationes ♄ & ♃ magnas, quales singulis vicenis annis côtingunt, Cometas siue Stellas caudæ expertes, præsignificare, quomodo tamen huius Nouæ originem inde saluabit: ex quo nulla coniunctio magna horum duorum Planetarum, aut eorum exacta & euidens configuratio illius apparitionem antecesserit? Illa enim quæ anno 1563 extitit, nouennio prior erat, & oppositio magna eorundem, quæ Anno 1573 Mense maio fiebat, Stellam hanc non præcessit, sed post eius disparitionem contingebat: eratq; ea admodum platica, ob diuersimodam vtriusq; Latitudinem. Sic neq; quadratum ♄ & ♃ Anno 1569 quippiam huc facere potuit, cùm per se non fuerit magni momenti. Quorsum igitur ea, quæ nihil ad rem pertinent, neq; etiam locum hîc merentur, pro tanti miraculi, quale in noua Stella patuit, excusatione, in medium adducit Appianus? Sed his relictis, cùm per se operosam resolutionem vix promereantur, quæ postmodùm subiungit, potius considerabimus.

Rectissimè deinde pronunciat Stellam hanc nouam in Regione Elementari, non extitisse, ex quo nullam Aspectus diuersitatem admiserit, cui tamen Luna admodum est obnoxia. Idq; non incompetenter ex loci stabilitate corroborat: quodq; instar reliquarum Fixarum in sua conuolutione se exhibuerit. Etsi verò nullas Obseruationes proferat, quibus fundatus, hanc Stellam

Stellam omni Parallaxi destitutam, Geometricè conuincat. Quod sanè Mathematicum decuit. Tamen ea quæ vel è sola oculari, vt puto, inspectione, depromit, omnino ita se habuerunt: rectéq; concludit, Stellam hanc admodū altè in ætherea Regione, sedes sibi delegisse. Verùm quòd inde simul inducere tentat, caudæ eius delitescentiā non apparuisse, plausibile quidē videtur, at nondum satis tòri probatum. Si enim vlla cauda, huic Stellæ adhæsisset, vtiq; ab initio, quando tanto corpore, tamq; euidenter oculis sese ingerebat, aliquale crinium illorum vestigium, vnà conspectum fuisset. Neq; enim Sol huius defluuij occasio existens, illi diametraliter opponebatur, quò minus cauda, si quam habuisset, discerni potuisset, cùm illa non directè in altum, sed quodammodo in obliquū protendi debuisset. Et ex quo corpus Stellæ adeo apparenter patuit, maximum sanè illud fuit, & crines quoque, si quos admisisset, non obscurè ostensioni sufficiebant. Quin & Cometæ quidam à nobis obseruati sunt adeò à terris remoti, vt Parallaxes eorum fuerint planè insensibiles: qui nihilominus, vt vt capite non admodum, atq; hæc Stella, conspicui: crines tamē, oculis sese satis euidenter insinuantes, obtinebant.

Certū quidē est, Physicos vulgares atq; Aristotelicos, in eo illi suffragium non præbituros, quòd Cometas æthereos esse, astruere non dubitat: Cùm id eorū axiomatib⁹, quo Cælū corpora alterationi obnoxia nō recipere statuūt, prorsus repugnet. At quid tum postea, si id per se verum est (quod tamen aliter, quàm hic præstitum, ab Appiano probari debuit) nulla assentatione indiget, nec friuolas physicorum argutias extimescit, cùm Veritas constans & inuicta nulliusq; indiga permaneat. Nec dubium est quin omninò falsum sit, Cometas ab exhalationibus terrestribus, vt Peripatetici volunt, coagmentari: quodq; Appianus ait id vel solis opticis rationibus eludi posse, non citra rē ab eo profertur: quis is nullas eiusmodi Opticas demōstrationes in medium proferat. Ex cauda quidem eorum vbiq; à Sole auersa, quod & præstantiss. vir Petrus Appianus Parenseius, sedulò in aliquot Cometis sui æui deprehendit, satis liquet, defluuium illud non esse flammam aliquam ardentem, prout Aristotelici contendunt: Aliâs enim sursùm perpetuò tenderet, aut ad minimū in Soli auersas partes, nō vbiq; protēderetur. Hucq; optica ratiocinia, aliquid veritatis comprobandæ caussâ conducere possent. At quod ille autumat ex eorum dogmatibus induci, Cometas é concursu radiorum Solarium atque aliorum sese frangentium conformari, adeo vt postmodùm asseuerare non hæsitet, eos nulla propria substantia constare, & nihilominus in singulis Planetarum Sphæris (quod à Veritate per se non alienum est) produci, sed in Cælo ex occursu, vti vult, radiorum fieri, id inquam per Optica axiomata, atq; his superstructas inductiones, citra iustam refragationem, demonstrari nequit. Et si hæc speculatio per se admodum absona, huic Stellæ vllo modo applicari posset, qui quæso fieret, vt soli radiorum

Nec etiam, si nouem (iuxta Plinium) aut plures Cometarum species numerentur, hæc Stella, de qua nunc agimus, vlli earum meritò æquiparanda erit: ex quo, præter solam magnitudinis & coloris in[illegible]ationem, quodq; inceperit & esse desierit, nihil alias, ex Obseruationibus demonstrabile, cum illis commune habuerit.

Transit demum ad quæstionem Astrologicam de Stellæ huius significatis: quam tamen propterea, quod omnes in hoc Sidere circumstantiæ per totã eius durationem, nondũ exploratæ erant, consultè prætergreditur, & generaliter saltem, prout ab Astrologis & Physicis communi more receptum est, de eius portentis pronunciat. Quæ tamen omnia, vti per se nimis grosso modo dicta sunt, nec hanc Stellam à Cometis vulgaribus segregant, imo ne horum quidem decreta debito modo explicant, sic etiam, nimis lata via hincinde titubantia, à stricto illo absconditæ Philosophiæ tramite plus iusto exorbitant, atq; Cometis subinde apparentibus, vix conuenientia nedũ tali Stellæ multis seculis nõ animaduersæ attribuũt, quæ aliunde potius, quàm ex his, si quando eorum fulsionem concomitabantur, originem traxerunt. Sicq; caussam pro non caussa, inconuenienter adducit. Qua de re, quoniam aliâs locupletius disserere statuimus, plura non addam: Atq; disquisitionem in Appiani conceptiones (cùm etiam Astrologicas opinationes sollicitè exquirere non sit animus) vlterius expendere supersedeo.

THOMAS DIGGESEVS CANTIENSIS ANGLVS.

Relicta paulisper Germania, in Angliam modò traijciemus, illic quousq; *suis alis seu scalis Mathematicis, quibus remotissima Cælorum Theatra conscendi, & Planetarum omnium itinera, nouis & inauditis Methodis explorari, cum huius portentosi Sideris in Mundi Boreali Plaga insolito fulgore coruscantis, distantia, & Magnitudo immensa, situsq; protinus tremendus indagari, Deiq; stupendum ostentum Terricolis expositum cognosci liquidissimè possit*, prout his ipsis verbis Tituli loco suo libello præfixis, pollicetur, Generosi Stemmatis vir & eximius Mathematicus Thomas Diggeseus Anglus, quantum ad nouam Stellam cæteraq; promissa attinet euolârit, atq; cõscenderit, perspecturi. Etsi verò admodum eruditum & ingeniosum sit hoc scriptum, atq; Mathematum excellentem peritiam præ se ferat: tamen si liceat, id quod res est, dicere, in recessu intimo, quod primo accessu, & tam magnifico speciosoq; titulo spondet, quàm minimum præstat. Nam ne Stellæ quidem nouæ, cuius principaliter ratio habenda fuit, Phænomena, prout decuit, omnimodè explicat: nedum vt Planetarum omniũ itinera inaccessa nouo modo expediat. Id ferme, adhibita ꝙ maximè, nec mediocri solertia intendere videtur, vt problemata quædam Parallaxiũ enucleationi inseruientia eademq; demonstrantia in genere proponat. Habet

etiam nonnulla, sagacitate diligenti referta, quæ de Radij Astronomici limitatione & correctione adducit. Verùm hic fermè omnia sunt Dogmatica, admodumq; paucas Stellæ propositæ Obseruationes vna profert Diggeseus, multò minus, vt eas vsui, debito modo applicet.

Sed nunc ordine ipsum Libellũ inspiciemus, nostramq; de singulis eius contentis, vbi opus videbitur, sententiam, nulla Autorem (quem aliâs magnifacio) extenuandi, saltem veritatis penitioris in apertum deducendæ caussa, liberè subiungam.

Principio Casiopeæ imaginem cum suis Stellis atq; Nouæ huius respectu earũ collocationẽ proponit: vbi in Stellarum dispositione numerationem Abaci Copernicei aliasq; consuetam imitatur: quæ in quibusdam satis sensibiliter à Cælo ipso deflectit, vt videre est, collatione nostræ picturæ eiusdem Asterismi atq; Stellarum eius distributione cum hac facta, quam cap. 3. designauimus. Et si Cælum diligenter suspiciatur, nostra illinc, vti decuit, non é chartis Tabularum efformata esse comprobabitur.

Addit mox 13 Stellarum eiusdem Sideris antiquitus recensitarum Canonicam expositionem, Coperniceis fundamentis innixam, vbi enormitatem nimiam, quæ in Canonibus admittitur, circa eam quæ est in Pede extrema, quam plus integro Signo exorbitare aliâs diximus, aliquatenus emendat, Licèt adhuc 3½. Gradibus ab eius vera Longitudine absit.

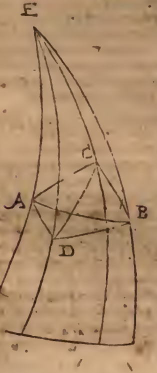
Subiungit deinde Distantias Nouæ huius Stellæ à sex selectioribus in Casiopeæ Asterismo, quas sanè per Radium accuratiùs quàm plerìq; alij, demensus est Neq; enim à nostra inuentione 3 vel 4 Minut. ad summum digreditur. Vt verò discrimen hoc, quantulumcunq; sit, conspiciatur, eius intercapedines cum nostris, subiecta Tabellula conferemus.

Distantia Nouæ Stellæ à quibusdam Casiopeæ iuxta Diggesei Obseruationem, cum nostra collata.

NOVA DISTABAT, à	NOMINA STELLARUM.	DISTANTIÆ DIGGESEI P.	DISTANTIÆ DIGGESEI M.	DISTANTIÆ NOSTRÆ P.	DISTANTIÆ NOSTRÆ M.	DIFFERENTIA M.	
	Pectore	7	47	7	50½	3½	*plus*
	Coxa seu flexura	4	58	5	2	4	*plus*
	Genu seu poplite	8	5	8	3½	1½	*minus*
	Crure	9	45	9	48	3	*plus*
	Sedis pede	1	23½	1	31	2½	*plus*
	Medio Ascensu	5	15	5	19	4	*plus*

Hincq;

Hincq; apparet, discrimen quaterna, vti dixi, Minuta, nusquam transcendere. Habet autem ille in omnibus Stellis, excepta vnica, quæ iuxta poplitem est, paucula Scrupula plùs quàm nos, quod facilè euenire potuit, ob Parallaxin Oculi inter obseruandum (de qua ipsemet in Radij correctione postea agit) non satis apposité administratam. Sed cur in illa sola excessum committat, caussam non video: nisi id Obseruationis asscribendum sit incuriæ. Existimauit procul dubio Diggeseus, has à se propositas distantias in ipsis Scrupulis rectè constare: & profectò quantum per Radium fieri potuit, diligentem in his capessendis nauauit operam. Verùmenimuerò quod ipsum Minutum, vt existimauit, non attigerit, ostendemus, inquirendo ex aliquibus locum Nouæ Stellæ, adhibita nostra Fixarum verificatione, qualis videlicet bis vel ter, ex ipsius Distantijs prouenerit, si tunc in ipso Scrupulo sibipsi consona fuerit (quemadmodum nostræ septies sub incudem Demonstrationis & Numerationis cap. 5. expositæ, præstiterunt) vtiq; distantiæ eius ritè ad vnguem se habebunt. Sin verò discrepantia aliqua inciderit, minùs exactæ necessariò inuenientur. Quod vt promptiùs pateat, ad ternas illas, cum quibus Rhombum efficiebat, triplici quoq; indagatione, quemadmodum in nostrarum intercapedinum examinatione fecimus, idipsum explorare aggrediemur: vsurpando hîc eandem figurationem, quam superius cap. 5 in consimili negotio adhibuimus. Sitq; in ea vt illic quoq; E Polus Zodiaci, A Lucida Cathedræ Casiopeæ B Flexura. D Schedir. C Noua.



Experimentando igitur primùm, quorsum se recipiat Noua, si Distantias eius à Lucida Cathedræ atque Flexuræ iuxta Diggesei per Radium Obseruationes præsupposuerimus. Triangulum A B E ab initio sub trutinam vocabimus, vbi A E ex complemento Latitudinis Cathedræ patet P. 39. / 45½. Et B E complement. Flexuræ 41. / 14. Et differentia Longitud. vtriusq; Stellæ existente P. 8. / 52. Angulus B E A eandem repræsentans manifestatur. Ideoq; & latus tertium B A. P 6 / 12½. Et Angulus B A E. P. 110. M. 2. ferè.

Mox in Triangulo A C B ex cognito Latere A C P. 5. / 15. Et B C. P. 4. / 58.

 Vtroq;

& latum sic r. pe tam, viuitexponemus, vt facilius constare posit, quòd non in eundem locum conspirent, qualique à se inuicem discrepantia dissideant, innotescat.

Locus Nouæ Stellæ è Diggesei Distantijs tripliciter adinuentus.

NOMINA STELLARVM.	LONGIT.	LATIT.	DIFFERENTIA LONG.	DIFFERENTIA LAT.	DIFFERENTIA LONG.
	P. M.	P. M.	M.	M.	M.
I. A Luc. Cathed. & Flex.	6. / 50. ♉	53. / 40½	3	2½	9
II. A Luc. Cath. & Schedir	6. / 47. ♉	53. / 43.	12	2	
III. A Schedir & Flexura	6. / 59. ♉	53. / 41.			

Ex his manifestum euadit, distantias à Diggeseo ordinatas, non eundem vbique præbere Nouæ locum, adeo vt differentia sit à prima inuentione, vsq; in secundam, quoad Longitudinem, M. 3. Latitudinem 2½. A secunda in tertiam Longitud. M. 12. Latitud. M. 2. A prima deniq; in vltimam M. 9. quoad Longitudinem, Latitudine illic intra dimidium Minutum sibi inuicem consentiente. Et licèt hæc triplex discrepantia, non vsq; adeo magna sit, quantulacunq; tamen, non obscurè ostendit intercapedines, quas Diggeseus per Radium demensus est, in vno vel altero Scrupulo, prout oportuit, non ritè constare: præsertim cùm inter primam & tertiam adductam explorationem discrepantia Longitudinis committatur 9. Scrup. Et inter Secundam & Tertiam adhuc magis aucta 12. M. attingat. Quæ sanè discohærentiæ nimiæ sunt, nec excusationem aliquam merentur. Loca autem Fixarum à nobis assumpta ipsi Cælo apprimè consona esse, circa finem cap. 2. vbi Cassiopeæ Stellæ ex Obseruationibus certis verificantur, satis superq; demonstrauimus, & nostræ Distantiæ pari Methodo illis applicatæ, quæ locum Sideris huius intra idem Minutum, tam quoad longum quam latum vbiq; reponunt, sufficienter persuadere poterint, tã Fixarũ loca rectè se habere quàm Distantias nostras nulli vitio obnoxias, esse: omnes autẽ alias ab ijs discrepantes, quales & hæ Diggeseanæ, ad exactam normam probationemq; Geometricam non persistere. His itaq; in hunc modum sufficienter examinatis & declaratis, ad ea quæ Præfationis in ipsum Libellum titulo mox subiungit Diggeseus, nos conferemus.

In Præfatione postmodum ad Astronomiæ & Cælestis Sophiæ Scrutatores ab initio pro Artis cõmendatione nõnulla admodũ scitè & verè inculcat:

Posteaq;

Posteaq; de hypothesibus veterum & Coperniceis disputat, quæq; ibi antiquis illis obijcit, non citra rem profert; attamen an Copernicea [illegible] speculatio his repudiatis, substituenda sit, necdum euicerit.

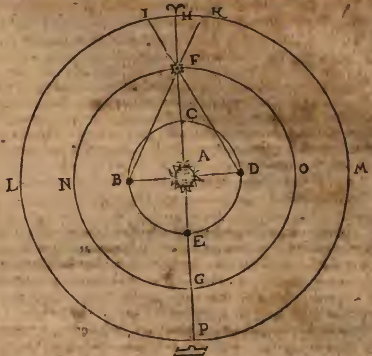
Disquisitione vero hic proprie dignum est, id quod de Noua hac Stella ait, per eam, modò aliquandiu durasset, discerni potuisse, an Terra iuxta Copernici placita moueatur, nec ne. Excerpam itaque ipsiusmet verba hac de re agentia, quibus sic effatur.

Hoc saltem admonere statui, ansam oblatam esse, & occasionem maximè opportunam experiundi, an Terræ Motus in Copernici Theoricis suppositus, sola caussa fiet, cur hæc Stella magnitudine apparente minuatur. Nā si ita fuerit, in Æquinoctio uerno semper decrescens, minima sua magnitudine conspiceretur. Post uerò si durauerit paulatim crescens, in Iulio sequenti eiusdem fere fulgoris erit, quemadmodum in prima sua Apparitione. At in Æquinoctio Autumnali insolitæ magnitudinis, nec non splendoris uidebitur. Eiusmodi autem quantitatum apparentium diuersitatis, nulla poterit alia assignari caussa, quàm ipsius à Terra elongationes. Quoniam augeri aut minui Stellam in Cælo, non solum Physicis prorsus fundamentis contrarium esset: sed manifestis etiam mensuris hac arte adhibitis, aliter esse deprehendetur.

Ista quidem in hunc modum protulit Diggeseus, sperans se ad Theoricas examinandas & veram Mundi Syntaxin constituendam, aliquid hinc subsidij obtenturum. Sed hic non omnia, ea circumspectione, qua decuit, aliâs acutus ille Mathematicus, considerauit. Phænomenon enim hoc nouū non mutauit magnitudinem pro ratione accessus vel recessus Terræ, etiamsi Copernicea ratiocinatio, cui astipulari videtur, locum mereri posset. Nam suapte natura successiuè decreuit donec prorsus conspici desijt. Neq, id adeo insolens videri debet, licèt physicis fundamentis contrarietur. Si enim Stella aliqua noua in ipso Cælo, quod etiam ille non inficiatur, inconsultis Physicorum legibus, prodire potuit, non mirum est eam quoque his neglectis, quantitatem alterasse: prorsusq, tandem euanuisse. Neque enim, cum Mundo coæuis id necessariò commune habuit, vt perpetuò in eodem corpore subsisteret; siquidem neq; cum illis plasmationis Principia eadem sortita est.

Quod si semel exorta, perpetuò vel saltem per integrum Annum eandem retinuisset quantitatem, & in Planetarum Sphæris constitura fuisset, (prout Autor hic existimare videtur, Parallaxin illi postea attribuendo 2 penè Minutorum) non equidem inconuenientia forent; quæ de eius diminutione, atq; incremento profert, modò Terra annuatim in Orbe magno, vt voluit Copernicus, conuolueretur. Nisi quòd, dum hoc astruere conatur, loci immobilitatem, quam ipsemet illi attribuit, inconsideratè euertat. Fieri enim nullatenus potest, vt motu Annuo conuoluta Terra, Phænomenon aliquod intra Planetarum oras, per se quiescens (quod tamen si Sphæræ reales essent,

lesessent, vt Copernicus quoque admisit, concedi nequit) sub eodem Octauæ Sphæræ loco diu nobis in Terra versantibus subsistere appareat. Idque ipsemet Diggeseus, re meliùs considerata, vel his admonitus, rectiùs omnia perpendendo, fatebitur. Verùm vt & alij idipsum promptiùs intelligant, hac subiecta figuratione aliquo modo ostendemus.



A sit ☉ in centro Vniuersi quiescens, BCDE, annuus Orbis Terræ circa illum reuolutus. FOGN Orbis ille inter Planetarum gyrationes, vbi Stellam extitisse præsupponit Diggeseus, ita vt in hoc, Parallaxin 2. Minut. pene admiserit: quod circa Martias proximè reuolutiones fieri oportuit. Octaua autem Sphæra omni Parallaxi vacans, sit HMPL. Repræsentet insuper HFCAEGP, Colurum æquinoctiorum, sub cuius Semicirculo Vernali Stella constitit, sitque ea ad F. Manifestum quidem est, quod Terra existente apud C, Sole in A, æquinoctio Autumnali tunc viso, propiorem Stellam reddi, ideoque & paulò majorem apparere. Apud B & D verò circa Solstitia versante Terra, id mediocri modo se habere: omnium autem minimam putari, Terra ad E protioluta, Sole in ♈ æquinoctium vernum ad H, efficien-

efficiente. Hæc enim fermè sunt quæ dicere voluit Diggeseus, oculariter, quo ad eius in delineatione plana fieri potuit, exposita. At dum talia astruit, non animaduertit Terram in D positam, Stellæ ad F fixæ locum in Octaua Sphæra monstrare apud I: & cùm in B est candem in F, ad X, in eadem Sphæra, protrudere, sicq; fieri non posse, vt per se immo aucta videatur Stella, quod tamen ipsamet, quoad durauit, satis ostendebat experientia. Pro ratione enim Anguli B F D, quem Parallaxis ex Orbe magno Terræ, more Copernici, prout in cæteris Planetis existimat, collectam efficit, nobis vna cum Terra annuatim reuolutis, loco mutari spectata fuisset. Quod miror Diggeseum aliâs non perfunctoriè in his versatum & Copernici vti opinor Discipulum haud postremum, nequaquam animaduertisse, ex quo Stellam intra Planetarum Orbes locet, & illi quietem concedat, atq; motionem Terræ nihilominus hinc explorare satagat. Sin verò eam in Octaua Sphæra (vbi etiam reuerà fuit,) statuisset, an Terra iuxta Copernicum quiescente Sole circumageretur nec ne, hinc inuestigare, nulla illi supererat ansa, cùm Orbis ille annuus Terræ, sit respectu Octauæ Sphæræ iuxta præsupposita Copernici insensibilis; Aliâs enim & Fixæ Stellæ Parallaxeos commutationem sentirent.

Apparet itaq; satis euidenter, per Stellam hanc, etiamsi ex semetipsa magnitudinem non alterasset, motionem Terræ annuam, si qua fieret, comprobari non potuisse, Stella sub eodem Octauæ Sphæræ loco, perpetuò, quo ad durauit, consistente, siue magnitudine per accessum vel recessum terræ alteraret siue non: quod tamen aliâs superuacaneum erat: cùm Terra reuerâ non moueatur, & Stella per se decreuerit. Fateor quidem quod in nostra figuratione non omnia ad vnguem apposite expressa sunt, ex quo non fuerint singula in eodem plano, neque magnitudines atque proportiones seruari potuerint: attamen rem ipsam intelligentibus, hac aliquali repræsentatione, satisfactum arbitror. Addam quoq; & hoc, Sole circa principia ♏ versante, Stellam potius nouam maximam debuisse apparere, in ♉ autem minimam, si ex motione Terræ annua hæc diuersitas contingere potuisset, non autem tam præcise in ♎ atq; ♈ cum Terra iuxta Copernicum, Eclipticam annuò centri motu, designet, nequaquam Æquatorem, & propior fuit Terra Stellæ, cùm illa sub ♉ primordijs versaretur, Sole in ♏ conspecto quam ad ♈ illo in ♎ versante. Erat enim Stellæ Longitudo circa 7. Grad. ♉. Et licet magna Latitudo multùm in his aliter quam in Planetis fit exhibere potuerit: tamen quia hæc minor erat ipsa, Declinatione, propior tunc fuisset Terra Stellæ quàm supra principia ♈ ea constituta: quamuis hæc per se discriminatione magnopere non indigeant, cùm omnia illa quæ Diggeseus ratione motus Annui Terræ, Stellæ huic attribuere nitebatur, nulla-

tenus

tenus locum mereantur, nec sibi ipsis constent. Si Terram in gratiam Copernici annuatim conuolui statuere velit, aliunde probationem inquirat necesse est: hic nullam inuenit.

Fateor sanè quinq; Planetarum circuitus illos, quos veteres Epicyclis attribuerunt; sic in vnica Terra minori negotio admodum concinnè expediri, multaque ab Antiquis Mathematica absurda commissa, discohęrentiamque enormem, à Copernico præcaueri, & Apparentijs Cœlestibus paulò accuratiùs satisfieri: veruntamen cùm id etiam alia ratiocinatione vt in nostra hypothesi fecimus æquè benè, modò non rectiùs, præstari poterit, quorsum opus est, ex Terræ opaco, grosso, pigroque corpore, Astrum quoddam etiam multiplicius quàm cætera reuolutum, vtpote triplici motui obnoxium, non saltem contra omnem Physicam veritatem, sed & repugnante Sacrarum Literarum autoritate, quæ præcipua esse debet, immeritò effingere? Sed de his alibi pleniùs disputo. Si contrarium firmissimis apodixibus demonstrare poterit Diggeseus, vt in fine præfationis spondet, producat sanè in medium, si quid nouit rem ita se necessariò habere probans. Quod si tunc nullus restabit iustę contradictioni locus, tum demum non explodendum esse Copernici de Terræ motu Paradoxum, obtinuerit.

Sed ne id quidē prætereundum erit, quòd paulò antè, refert, si Parallaxes trium remotissimorum Planetarū vlla arte verè animaduerti queant, aut hisce suis sequentibus Problematis, aut nullis penitus præceptis Geometricis inueniri posse. At is non ignorat Planetas hos tres, motum quendam proprium sortiri; qui etiam in tardissimo Saturno, minutissimam Parallaxin facilè exhaurit: cumque omnia eius Problemata præsupponant Phænomenon non nisi motu Vniuersi agitari, quomodo quæso Parallaxes horum Planetarum ex ijs enodabit? Si iuxta stationes eorundem id se effecturum sperat, illæ non diu durant præsertim in ♂ & neque illorum tempora adeo præcisè cognita sunt, vt Parallaxes satis accuratè tunc, si modò iuxta hos processus id fieri posset, sint perscrutabiles. Taceo quod Latitudinis variatio aliquid suggerat impedimenti, & cùm iuxta Horizontem in decliuiori situ ad altiorē prope Meridianum collatione, hæc subtilis inquisitio meritò institui deberet, ea quæ fit in humiliore loco animaduersio, refractionum impedimentis obnoxia est: sublimis etiam iuxta Solstitium Æstiuum sola nihil hîc conducit: Intermediæ examinationes minùs sunt discriminabiles, vt trium superiorum Planetarum Parallaxes persentiscere nimis in accessum videatur, nedum vt talibus medijs eò peruenire liceat. Nos tamen in ♂ Acronychio alia quadam ratione id experiri, &, prout speramus, satis certò assequi, non intentatum reliquimus, vt alibi conueniemtiùs aperiemus.

In proœmio deinceps altero veraciter phænomenon hoc, nullum alium habuisse motum proprium, quàm ex reuolutione diurna vniuersali cui etiam exactè obtemperauit, siue ea in Cælo, vt dudum receptum est, siue in Terrestris Globi cõuolutione, vt nuper voluit summ⁹ ille Copernicus, ẽficiatur, pronunciat.] Omnino enim quo ad se, immota fuit hæc Stella: qua de re nunc nõ est disputandi locus. Alibi hoc non adeo leue, vti putatur, de motu diurno dubium resoluemus. Rectè itaque immobilitatem insitam, pro fundamento Parallaxium peruestigandarum præsupposuit: licèt & has ibi frustra quæsierit, vbi prorsus nullæ erant, nec certè minùs irrita opera, quàm si quis Affixæ alicuius Stellæ Parallaxin, demitiri præsumat.

Regiomontani circa inquirendas Parallaxes ratiocinationes, quod temporis per se dubia momenta præcisè cognita requirant, non iniuriâ improbat: licèt & hæc peculiari quodam Instrumento, & adhibita competenti diligentia, satis accuratè dignosci queant. Requiritur quidem, vt Fixæ locus, per quam pragmatia hæc absoluatur, sit appositè verificatus, ipsique Cælo adamussim consonus, quod & præstari potest: attamen si eâdem, vtroque Obseruationis tempore, vtamur Stella, insensibilis erit temporis hinc petiti à scopo deflexio, vt vt in situ eius, tam quo ad longum, quàm latum, deuiatio aliquantula subsit.

Facit postea mentionẽ Scripti cuiusdã Nobilissimi viri & Clarissimi Philosophi atq; Mathematici IOHANNIS DIE LONDINENSIS, quod de hac Stella plurimis & inusitatis Organis multoties obseruata, edere in procinctu habuit, quod tamen nondum vidimus: nec etiam publici iuris hactenus factum esse, à quoquam cognoui. Existimo eum, ex quo Parallaxin ob insensibilitatem (reuerâ enim nullam habuit) incommensurabilem dispexisset, manum à tabula remouisse; attamen & hoc ipsum indicasse conducibile fuisse iudico.

De Problematis eius, hisque intertextis Lemmatis, atque Corollarijs, quæ postmodum subiungit, nolo in præsentiarum prolixè disserere, eò quòd ipsam Parallaxin ex obseruatione certa huius Stellæ deriuatam, nuspiam Demonstrationibus subiungat, aut vsum earum per exemplum his accommodet. Sunt tamen per se hæc ipsa Problemata cum suis annexis admodum sagaci industria ingenioseq; excogitata atque disposita. Verùm vt liceat dicere, quod res est, non respondet par labori vsus & applicatio; cùm saltem in ijs Phænomenis locum inueniant, quæ nullo prorsus motu proprio cientur, atq; tantummodo vniuersali diurno obtemperant: qualia sanè rarissima dantur. Nam præter hanc Stellam nouam, vix vllum eiuscemodi, omni motu præter diurnam reuolutionem destitutum fuisse, plurimis abhinc annis conspectum est.

In

In Cometis igitur crebriùs apparentibus, cùm nullus eorum ferè cursu peculiari careat, horum etiam Problematum, vt Parallaxes eorum discernantur, vix vllus vsus esse poterit. Neque enim tantæ sunt Cometarũ Parallaxes, veluti hactenus creditum est, vt eorum motus proprius per eas non reputabilis veniat; Imò potius hæ, cùm sint minimæ, vtpote omnibus Cometis reuerâ in Cælo versantibus, per motum proprium exinaniuntur, neque talibus Dogmatibus perscrutationi patent: quod & Regiomontani Problemata, quæ in eundem vsum Cometis destinauit, similem ob caussam non sustinent: quemadmodum neque illa, quæ Thaddæus & Vviticchius postmodùm addiderunt. Omnia enim hæc, cùm Phænomenon motus proprij expers præsupponant, in Cometis, quorum paucissimi vel potius nulli hoc carent, locum non merentur.

Pleraq; insuper ex his, quæ Diggeseus tam studiosè congessit, etsi demonstratiuè rectè se habeant, cùm tamen ad Praxin deuentum est, atque vsus applicationem, non præstant in recessu, quod prima fronte polliceri videntur. Dedomena enim nonnulla subinde requiruntur, quæ summa præcisione, non vbique facilè obuia sunt, aut administrari possunt. Vnde opera luditur, nec ad destinatum finem procedit negotium.

Quin & per tot ambages ac labyrinthos, Parallaxes, si præsertim minutulæ fuerint, certò prædefinire, plùs negotium intricat, quam extricat, ipsis etiam Sinuum Tabulis tã subtili operationi non vbiq; sufficientibus. Atque horum nonnulla ipsum Diggeseum non latuisse, exinde patet, quod postmodum quædam Problemata seligat, cæterisque quoad vsus certitudinem, præferat.

Potuisset sanè pleraque ex his longè faciliori Methodo, & simpliciori forma proposuisse, vt processus Demonstrationis minùs implicaretur: In quo Mathematicum laborare decet: quod & D. Thaddeus atque Vviticchius in nonnullis ex his ipsis Diggesei Problematis, tam assumpta Terræ quiete, quàm eiusdem iuxta Copernicum reuolutione diurna, præstiterunt. Quorum nonnulla Thaddæus suæ locupletatæ Dialexi adiunxit.

Vt verò tam Diggeseus, quàm alij perspiciant, quàm facilè hæc in alium Demonstrationis tenorem redigantur, subiungam é dicta Dialexi renouata Thaddæi, tria Diggesei problemata, alio & simpliciori vestitu induta, & ipsamet Thaddæi verba demonstrationisque processum nihil in his alterando, addam, vt si fortè Dialexis eius renouata nõ prodierit, hæc ipsa saltem harum rerum Studiosi inde obtineant. Scio etenim, me bona Autoris venia, hos ipsius labores, alijs communicare.

Problema Thaddei primum ex Diggesei XI & XIII.

Datis duabus Phenomeni altitudinibus, maxima uidelicet & minima, quando in eodem uerticali steterint, aut si altera earum sub uno uersus Ortum, altera sub alio uerticali uersus occasum datæ fuerint, dummodo uterq; uerticalis æqualiter distiterit à Meridiano, ac earum altitudinum altera fuerit maior, altera minor: data etiam eleuatione Poli absq; ulla temporis consideratione, aggregatum Parallaxium inuenire.

Sit maximus Circulus per puncta ortus & occasus ac uerticem ductus B A D. In quo A uertex B ortus D. occasus. B C D. Horizon. A H C. Meridianus, H. Polus Mundi. Circulus Parallelus, quem Phenomenon motu Firmamenti describit E N P F. Circulus uerticalis contingens Parallelum interiorem in puncto X. Alios uero duos Parallelos ueri & apparentis loci Phenomeni secans sit A G N I: In quo uera loca Phenomeni sunt E & N, Apparentia autem G & O.



In altero uerticali uersus occasum, qui est A F L K, tantum distante à Meridiano A H C, quantum prior, uera loca sunt F & P. Apparentia Q & R: oportet arcum S O seu T R, qui sunt aggregatum Parallaxium inuenire, coniungantur puncta uerorum locorum Phenomeni in Circumferentia Paralleli Arcubus Circulorum magnorum ex Polo Mundi H, ut H E. H N. H P. Deinde ex eodem Polo H, ad punctum contactus X & L, ducantur Arcus H X & H L. Quoniam circulum Parallelum interiorem contingit maximus circulus A X I in puncto X. ac per idem punctum contactus ex Polo eiusdem Paralleli H; transit maximus Circulus H X. Ideo ille ipse Circulus transit per Polos ipsius A X I, & per 20. Primi Theodosij H X Circulus, secabit circulum A X I, ad rectos. Est igitur Angulus A X H rectus.

Rursus quo-

Rursus quoniam duorum Triangulorum A H E, & A H P, Latus H E Trianguli A H E est æquale Lateri H P, Latus autem A H, est commune utriq; Triangulo. Erunt igitur duo latera A H, H E, Trianguli A H E, æqualia duobus Lateribus A H, A F, Trianguli A H P, alterum alteri, & Angulus H A E æqualis Angulo H A P, ex hypothesi. Quare per 8. Copernici, aut 55. Tertii de Triangulis Regiomontani, reliqua latera A E, & A P, erunt æqualia. Et quoniam Parallaxes æqualium Altitudinum Phænomeni in uerticalibus diuersis, æqualiter à Meridiano distantibus, sunt æquales, erit E G, Parallaxis æqualis Parallaxi P Q, & S N, ipsi T P. Si igitur æquales istis Arcus æqualibus A E, & A P, addantur, æquales erunt inter se A G, & A Q. Ac eorum Complementa G I & Q K, erunt etiam æqualia; similiter probatur O I, esse æquale R K.

Rursus quoniam Circulus altitudinis A E N I, duos Parallelos Circulos E N P E, & G S T Q, secat in parte superiori & inferiori: Quare per 13. Secundi Theodosii, arcus E G, æqualis est Arcui S N, & P Q, ipsi T P. Item G X ipsi X S, & Q L, ipsi L T.

His ita constructis & demonstratis ad Angulorum & Laterum inquisitionem sic procedemus. Et siue habueris duas Altitudines in eodem uerticali, siue in diuersis, dummodo altera earum sit maior, altera minor, in cognitionem aggregati Parallaxium deuenies.

Assumo Triangulum Rectangulum A X H, in quo A H, cum angulo X A H, nota sunt, & Angulus ad X, rectus. Dabitur igitur per 3 Copernici latus A X, & eius Complementum X I. Et quia I G, seu K Q, æqualia & nota sunt ex Hypothesi, & similiter O I, seu K R, cognita sunt, ablato I X, ex I G, remanet X G, cui æqualis est, X S, & detracto I O, ex I X, relinquitur O X. Rursus subtracto X S, ab X O, relinquit arcum S O, qui conflatus est ex duobus Arcubus S N, N O, Parallaxi superioris partis, seu maioris Altitudinis Phænomeni (probauimus enim S N, esse æquale ipsi E G) & Parallaxi inferioris seu minoris altitudinis. Tota igitur O S, est aggregatum Parallaxium; Quod erat faciendum.

Non absimile à iam exposito Problemate, est etiam 15 problema eiusdem Diggesei; in quo ex tribus datis, aggregatum Parallaxium inuestigare docet, nisi quòd loco Altitudinis Poli, quod ibi pro Dedomeno habuit, hic distantiam à Fixa in eisdem uerticalibus assumat. Sic autem habet illud Problema.

Problema secundum Thaddei, ex xv Diggesei desumptum, pauloq; aliter ordinatum.

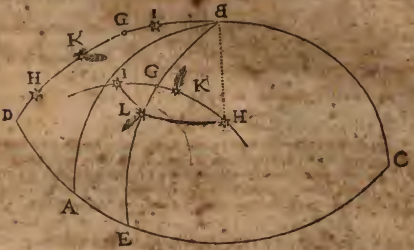
Datis duabus altitudinibus Phænomeni, eiusq; distantijs ab aliqua Fixarum, quando in duobus fuerint uerticalibus æqualiter in diuersas partes à Meridiano distantibus, aggregatum Parallaxium colligere.

Non addam demonstrationem, ne temerè uerba fundere uidear. Potest ea peti ex superiori Problemate: Saltem Schema & Operationem adijciam. Vides in præsenti Schemate punctum Phænomeni apparens O, & Stellam G, in prima consideratione esse in eodem uerticali. Data igitur ex prima obseruatione, altitudine Phænomeni Q O, & Stellæ Q G, & subducta Q O, ex Q G, relinquitur O G, distantia Phænomeni â Stella, nisi quis malit eam per Instrumentum demetiri.

Rursus in

Hæc scribo cõmonefaciẽdi caussa Studiosos Mathematũ,ut in obseruationibus Phænomenon, summã adhibeant diligentiam,& ex hisce Problematis,quæ uel à nobis,uel ab alijs tradũtur, delectum faciant: De quo etiam ipsemet Diggesæus Lectorem monuit: deniq; tales obseruationes assumantur, quæ minimùm errori sint futuræ obnoxiæ: & quàm maximè fieri potest,exilitas laterum & Angulorum uitetur. Quod præceptum Studiosi Mathematum perpetuò in animo habere debent.

Sit igitur Meridianus A B C, *Horizon* A E C, *Verticalis primæ Obseruationis* B D, *in quo duæ Stellæ Fixæ sint* H & I. *Locus apparens Phænomeni* K, *uerus* G. *Sint etiam ibidem Distantiæ Phænomeni ab utraq; Stella notæ: hoc est* H K, & I K.



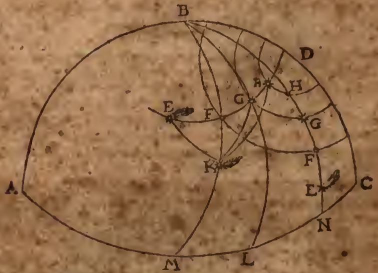
Deinde sit uerticalis secundæ Obseruationis B L E, *tantum distans à Meridiano* B A, *quantum prior ab eodem: in quo uerticali Locus Phænomeni apparens traductus motu firmamenti, est* L, *æqualiter à puncto* G *uero loco Phænomeni primæ considerationis, iisdem litteris, ut prius, signatæ, sunt* I, H K. *Talem enim in hac secunda Obseruatione situm ad inuicem tenebunt. Connectantur Puncta* L I H, *arcubus Circulorum magnorum* I L, L H. *Dico datum iri Parallaxes utriusq; considerationis, nimirum Arcus* L G, & G K. *Quoniam enim in duabus Obseruationibus distantiæ Phænomeni à Stellis, uidelicet* H K, K I & L H, L I, *notæ sunt, habemus Triangulum* L H I, *notorum Laterum. Quare per* X I I I *Copernici noti erunt eius Anguli: potissimum uerò Angulus* I H L. *Item habemus aliud Triangulum* B L H, *in quo rursus tria Latera nota sunt. Quare per eandem Anguli* B H L, & H B L, *noti euadent. Iam si auferas Angulum* I H L *ex angulo* B H L, *relinquitur Angulus* B H G. *Postremò habemus Triangulum* B H G, *in quo duo Anguli* B H G, & H B G, *cum latere adiacente* B H *nota sunt. Quare per* X I I *Copernici dabuntur Latera* B G & H G, *adeoq; Parallaxes utriusq; temporis, latera uidelicet* K G & G L. *Quod erat constitutum.*

Problema XIX ex Diggeseo sub alia forma.

Consistente Phænomeno cum duabus Fixis in eodem Verticali, & acceptis eo momento apparentibus Phænomeni ab utraq; Fixarum distantijs, ac rursus in secunda obseruatione, non habita ratione Verticalium, acceptis distantijs Phænomeni ab eisdem Fixis, unà cũ Altitudine Phænomeni, & alterutra Fixarũ: Parallaxes utriq; tempori congruas, cognitas reddere.

Hoc Problema, quod respondet XIX Problemati Diggesei, ab antecedenti in hoc tãtùm differt, quòd in illo assumitur Verticalis secundæ Obseruationis in eadem à Meridiano ex aduersa parte Horizontali distantia, in qua fuit in prima Obseruatione. In hoc autem Problemate negligitur. Poterat omitti alterutrum, nisi uarietatem modorum ostendere uoluisse Diggeseum existimaremus.

Sit ergo Meridianus A B C, uertex B, Horizon A M C, Polus Mundi D, Verticalis primæ obseruationis B H N in quo duæ Stellæ Fixæ sint, H superior, G inferior:



Locus uerus Phænomeni F, Apparens E, sint uerò dictæ Stellæ, cum Phænomeno motu primi mobilis traductæ in locum alium: in quo talem situm in Cælo tenebunt, qualem in adiecto Schemate uides. Stellæ & Phænomenon eisdem literis in arcu circuli magni notatæ sunt: in quo repræsentantur distantiæ Phænomeni à Stellis Fixis, quomodo fuerint in prima Obseruatione. In secunda uerò obseruatione repræsentantur per Arcum K G, & K H. Nam K, est locus Phænomeni apparens secundæ Obseruationis. Verus F in Verticali B F M. Alius uerticalis per Stellam G ductus, est B G L. Dico Parallaxes F E, & F K cognitum iri.

Quoni-

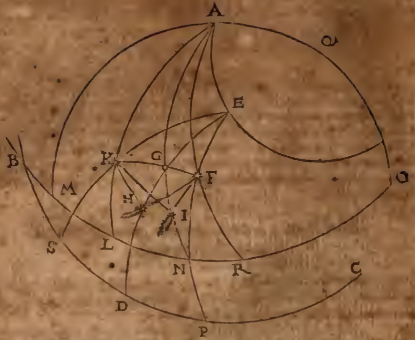
Quoniam E G, E H, ex hypothesi primæ, & K G, K H, secundæ Obseruationis nota fuit, erit Triangulus K G H, notorum laterum. Quare per X I I I, Copernici notorum etiam Angulorum: Præcipuè uerò Anguli G H K, & G K H. Rursus in Triangulo E H K, duo latera ex hypothesi E H, H K, cum Angulo E H K, ab his comprehenso nota sunt. Ergo per X I Copernici, E K, innotescet & reliqui Anguli E K H, & H E K, non ignorabuntur. Tertio habemus Triangulum K B G, cuius omnia tria Latera ex hypothesi cognita sunt. Nam K B, est distantia Phænomeni à uertice secundæ Obseruationis, G B autem est distantia à uertice Stellæ G & K G distantia Phænomeni à Stella. Ergo per XIII. Copernici notus euadet Angulus B K G, qui additus Angulo G K H, efficiet totum F K H, cognitum, qui rursus ablatus de Angulo (in primo Triangulo) E K H, relinquet Angulum E K F. Postremum Triangulum E F K, in quo Latus E K, cum binis Angulis eidem Lateri adiacentibus, nota sunt. Innotescent igitur per X I I. Copernici Parallaxes utriusque Temporis: E F quidem Parallaxis primæ, K F autem secundæ considerationis: Quod faciendum fuit.

Problema x x ex Diggeseo, alia & magis succincta ordinatione.

In duabus Obseruationibus Phænomeni, cognitis eius distantijs à duabus quibuscunque Stellis, & omnium trium altitudinibus apparentibus, cognita etiam Fixarum inter se distantia, ueras Parallaxes & suis altitudinibus congruas indagare.

Hoc Problema, quod respondet X X Diggesei, nouo habitu indutum, est cæterorum operosissimum & difficillimum. Septem enim Triangulis absoluitur; ac Dedomena habet eiusmodi, ex quibus duo uno momento in duabus obseruationibus accipienda sunt: nimirum Altitudines duarum Fixarum & Phænomeni. Item distantiæ eius ab utraque Fixarũ, quæ profecto, ab uno Obseruatore uno momento haudquaquã accipi possunt: Tamen adijcere illud, & sub alio habitu producere in hoc Theatrum placuit, ut uarietas inuestigandarum Parallaxium cognoscatur. Posset autem isti difficultati succurri, si socius Obseruationum adhiberetur, & duo Quadrantes, ut uno momento Altitudines omnium trium sumerentur: Distantiæ enim non ita subito mutantur atque Altitudines. Verùm etiam ea Cautelâ ægrè rem penitus absolues, ut non aliquid tibi occurrat in quo hæsites. Itaque haud consulo ut praxis adhibeatur. Demonstratio quidem hic quoque est infallibilis.

Sit Ergo Meridianus M A O, Vertex A, Polus Mundi Q, Horizon primæ obseruationis M R O. Primus uerticalis Phænomeni A I N, in quo eius locus apparens est I, Verus G, Loca Stellarum Fixarum K & F, in suis Verticalibus A K L & A F R. Sit iam uertex A primæ considerationis delatus in punctum E secundæ considerationis, cuius Horizon est B D C, circuli Verticales Stellarum E K S, & E F P, Phænomeni uerò E H D, in quo locus apparens est H. Connectantur puncta K F I H, arcubus Circulorum magnorum. Dico G I, Parallaxin primæ considerationis, & H G secundæ datum iri.



Concipiemus autem in hac Demonstratione septem Triangula Sphaerica Primum Triangulum est A K F, notorum laterum: datur igitur hic Angulus A K F. Secundum Triangulum K E F, etiam notorum Laterum, innotescit Angulus E K F, qui subductus ab Angulo iam inuento A K F, relinquit Angulum A K E cognitum. Tertium Triangulum A K E duo latera cum Angulo comprehenso habet cognita. Datur latus A E & Angulus A E K. Quartum Triangulum A F E, notorum Laterum. datur Angulus F A E. Quintum Triangulum I A F notorum Laterum, datur Angulus I A F, qui additus ad superiorem F A E, creat Angulum I A E. Sextum Triangulum K E F, notorum Laterum, Datur Angulus K E H, cui additus angulus A E K, gignit totum Angulum A E G. Septimum Triangulum A E G unum latus A E cum duobus adiacentibus angulis, habet cognitum. Dantur reliqua duo Latera A G, & E G. Nota igitur euadunt G I Parallaxis prima, & G H Parallaxis secunda.

Posset contingere, quod Stellarum ad Phaenomenon alia habitudo & diuersa ab hac, quam hic posuimus, fiat puta, quod Phaenomenon futurum sit supra, aut infra Stellas. Verùm nec Demonstratio, nec Operatio uariabitur, nisi pauxillò fortaßis. Mediocriter exercitatus facile inde se expedire, & doctrinae à nobis traditae omnes uarietates facile accõmodare poterit.

Atq; haec ex Thaddaei renouata Dialexi, huc adduxisse sufficiat, alio loco, ipsius atq; Vvitichij plura circa haec ratiocinia, peculiariaq; Problemata, vnà cum nostra animaduersione, harum rerum studiosis communicabo.

Patet

Patet itaq; quòd multò simplicius & planiùs proponi demonstrariq; potuerunt ea Diggeseana Problemata. Vtinam saltem vsus labori par foret atq; in Praxin citra impedimenta & deuiationes, deduci possent atq; Dedomena quibus fundantur, ritè administrari. Hoc Opus hic labor est.

Verum vt dicam id quod res ipsa expostulat, ista & similia saltem in speculatione atq; Demonstratione ritè se habent: In ipsa verò practicatione non item. Cauendum igitur vbiq; , ne assumantur eiusmodi Dedomena atq; Demonstrationes, quæ excusationem ipsam difficulter admittant.

Posteà Radij Astronomici, vtilia sanè & necessaria subiungit quædam supplementa: quod etiam Instrumentum in Præfatiuncula ibidem præmissa omnibus antiquorum & recentiorum Organis Astronomicis præfert. Atqui id, quoad pleraq;, admitti potest: An verò in cunctis, non dixerim. Eccentricitatis oculi, quam addit, correctio, planè erat necessaria, tum & cætera, quæ errores præcauent, iustam merentur admonitionem, & subdiuisio ipsius Instrumenti per lineolas transuersaliter punctuatas, admodum vtilis atque expedita est, quò in plurimas porticunculas subdiuidatur Radius. Hanc antè se iamdiu in Anglia vsurpatam asserit: præsertim à quodam peritissimo Mathematico RICHARDO CANTZLERO per manus traditam. Ego certe multo ab hinc tempore, videlicet annis plus minus 28, cùm Lipsiæ Studijs incumberem, eiusmodi partitionem Radij in vsu habebam, ex Clarissimi Mathematici Homelij officina, beneficio Bartholomei Schulteti, qui illi inseruierat, mihi cōmunicatā. Vnde autem Homelius hanc hauserit, aut an ipsemet eā adinuenerit, apud me incertum est. Sit cuiuscunque velit, ingeniosa certè & apprimè vtilis est distributio, quam & ego posteà Arcualibus Graduum subdiuisionibus in Quadrantibus, Sextantibus, & Armillis, non inconcinnè aut infrugiferè applicui. Licèt enim Demonstratio eius, in solis rectilineis superficiebus ad vnguem se habeat: tamē, cùm quinorum vel denorū Minutorum spatium in Circumferentijs maiusculis à Rectilineo insensibiliter differat, hic quoq; eius vsus satis commodus & ratus esse poterit: multoq; Nonnianâ plurimorum Arcuum intricatâ & difficili subdiuisione expeditior, aptiorq; deprehenditur. Verumenimuero, de Instrumento Radij tantopere à Diggeseo commendati, id quod me diurna docuit experientia dicam. Quomodocunq; tandem paretur, & quantæcunque fuerit Longitudinis, quamq; subtiliter diuidiatur, etiamsi oculi Eccentricitas satis præcaueatur, foramen siue rimula Dioptrica initio eius adhibeatur, & vt vt è solido Metallo concauus extiterit, siue quadrilaterus, siue trilaterus, fulcro insuper in quoduis Stellarum planum directibilis inuoluatur, habeatq; & plura si libet erroris præcauendi subsidia: attamen ratas & in ipso minuto exactas Stellarum intercapedines, præsertim maiusculas, non vbiq; constanti atq; indubia ratione suppeditabit. Cuius rei causa

sis in libro de Mechanica Astronomiæ Praxi, fauente supremo Numine, sufficienter exponam. Est insuper ipsa tractatio Radij nimis [illegible], vt vix per se facilè portabilis atque habilis: eo quod hunc toties oculo [illegible]ri oporteat, vt Pinnacidia ad iustam collimationem disponantur & ne tunc quidem, an centraliter in Stellis id fiat, satis certo perspicitur, cùm intra bina saltem Pinnacidiorum [illegible]orum latera collineatio administretur, vel [illegible] hæc & alia suo loco, vti diximus, Radij impedimenta patefaciam.

Quod si quis interim, an res ita se habeat, hæsitet, obseruet per eũ, et à diligentissimè cũ omnibus suis cautelis præparatũ, quatuor vel quinq; Stellarum, quæ in linea recta, vel propè constituuntur, separatim binarum se inuicẽ cõsequentiũ, distantias, quas simul postea coniungat, experietur vt summam omnium non exactè, vti oportet, binarum remotissimarum eodẽ etiam Instrumento acceptarum, ita adæquare intercapedinem, quin aliquid aut super, sit uel desit: & si contigerit multoties experimentando consensum vniformem aliquando prodire, id potius casu quàm arte fit, neque scitur, quando id præstetur aliis, aut nõ, adeo vt dubiæ sint penè semper per Radiũ factæ dimensiones, si exactã, vt in Cælestibus decet, amussim quis requirat.

Quin vt pleniùs huius rei periculum fiat, capiantur Radio, sex septem vel octo Stellarum, circa Zodiacum aut æquatorem ab inuicem, remotiones, ita vt Stellæ hæ totius Cæli ambitum includant, adhibeanturque earundem Declinationes ex Altitudine Meridiana, vel quouis alio modo diligenter conquisitæ (quemadmodum nos hæc cap. 2. aliquoties practicauimus) nequaquam aliquis inueniet Angulos differentiarum harum Stellarum simul omnes coagmentatos, integrum omnino complere Circulum, ita vt nec hiatus, nec excessus committatur. Quod sane fieri deceret, si distantiæ per Radium acceptæ, omni vitio vacarent. In Declinationibus vnius vel alterius Minuti (modò Stellæ illæ non nimium ab æquatore remoueantur) aberratio, permodicam inducet discrepantiam, adeo; vt ea ex distantiis minus aptis, non hinc, omnino proueniat.

Et ne circa Radij fallaciam probandam, longè exempla petamus, ipsæ Diggesei distantiæ Nouæ Stellæ à lenis in Cassiopeæ Asterismo, quas statim in frontispicio sui libelli apposuit, satis testantur, etiam in adeò propinquis remotionibus, Radium suo officio non satisfacere, nedum in maioribus, vbi pronior est ad errandum via. Nam & trium vel quatuor Scrupulorum, intra octo vel nouem Gradus, tum etiam in paucioribus, deuiatio, illic committitur: vt ex collatione atque proba, quam supra attulimus, patuit. Nec dubito, quin Diggeseus maiorem in Radio ritè conficiendo atque vsurpando adhibuerit diligentiam, quàm pleriq; alij: quod vel inde liquet, cum multa circa eius vsum, ne quidem ab ipso Gemma Frisio, huius Instrumenti præcipuo excultore explanata, restituat: attamen ex quo is rem omnem

acu, vt

acu (vt dici solet) per Radium non attigerit, multo minùs alij, qui non adeò circumspectè atq; accuratè multas aberrationum occasiones præuenerunt, id præstiterint.

Atq; hæc de Radij, quo ad Demonstrationem quidem rectè se habentis, in vsu tamen ipso insufficientiam, satis hoc loco admonitum sit. Experiatur ea, quæ diximus, qui volet, inueniet [illegible] ita se habere: quod nos non sine multarum Obseruationum [illegible] & plurimarum vigilatarum noctium [illegible] labore iamdudum [illegible], donec magis experti, alia Organa nulli [illegible] subiacentia, pro [illegible]mandis Stellarum intercapedinibus excogitauimus: de quibus [illegible]. Interim alij qui hæc exercent, hanc [illegible]monitionem illis, vti spero, dispendia temporis & laboris abolituram, sibi commendatam habeant.

Hæc de Radij Astronomici correctione appendici, Capitulo IX rationem ex data distantia Phænomeni a visu, & Angulo apparentis Diametri per Radium conquisito, veram quoq; Diametrum, rationem cognoscendi subiungit. At cum hæc per se non magna difficultate intricentur, nec illa etiam ad praxin in hac Noua Stella, prout decuit, perducta sint, nolo ista pluribus hic replicare.

Capitulo deinde decimo proponit ea, quæ ipsam Stellæ huius considerationem concernunt, [illegible] quæ etiam [illegible], quod si nos a proposita materia extra[illegible] paulo [illegible]. Vtque id commodius fiat, & al[illegible] plenius innotescat, quidnam Diggeseus principaliter ad rem faciens, præter distantias, de quibus diximus, circa hanc Stellam, quo ad Obseruationes eius, præsertim Parallaxeos, in Libello illo protulerit, totum illud Caput decimum subnectemus, quod sic habet.

Caput decimum Diggesei ex libello eius Alarum seu Scalarum Mathematicarum, quo ea quæ potißimum Stellam hanc spectant, & ab ipso de ea prolata sunt, comprehenduntur.

Qualiter quilibet Astronomicarum supputationum penitus imperitus, dummodo vulgari sensu & iudicio omninò orbatus non sit, perspicuè eorum errores discernere poßit, qui Stellam hanc insolitam (citra Lunam in Elementari Orbe sitam) existimant, Parallaxin Lunæ maiorem habere.

Regulam habeas quinq; uel sex pedes longam, ex ligno seu potius ex Metallo ita fabricatam, ut latera tum rectæ lineæ, tum sibi inuicem Parallela exquisitißimè sint. De Latitudine, [illegible] nihil refert. Sit tamen Semipedalis aut amplior, cum vero palo sex pedes altò Terræ infixo eius unicus terminus ita connectatur, ut Regulæ terminus alter in gyrum undequaq; circumduci poßit: & cum experiri uelis, an Phænomenon Parallaxin.

De huius autem stupendæ Stellæ Parallaxibus determinandis, aut limitibus coercendis, quia ad historiam Stellæ propriè pertineat, nil dicere decreueram. At cùm nuper mihi relatum esset, nonnullos fuisse non penitus Mathematicarum artium imperitos, qui publicè testificati fuissent, sese demonstratiuis Methodis obseruasse, Stellæ huius insolitæ Parallaxin integro gradu maiorē esse, unde eius Locū sub Lunari Sphæra concluderent, ipsamq; in solitis Cometarū existere locis; Vt eorum crassissimus & uerè palpabilis error à quouis, dum Stella luceret, animaduerti possit, hanc facilem Methodum adijcere, non abs re fore putaui: Vt omnium Mathematum ignari, dummodo uulgari Sensu & intellectu præditi sint, huiusmodi Mathematices Professores coarguere possint, eorumq; inscitiam prodere. Sin autem quispiam huius à me traditi præcepti demonstrationem requirere uelit, decimum sextum nostrum consulat Problema, uotis eius, ni fallor, abundè satisfaciet.

Hac etiam ratione locum uerum Phænomeni in Cælo exactissimè demonstrare, & digito quasi indicare imperitis poteris, cùm semper in intersectione ipsa ipsius Verticalis, & rectæ lineæ, seu maximi circuli (per Fixas priori Artificio deprehensas) transeuntis, perfectissime requiescat. Vnde cum hoc Artificio uerus eius locus innotescat, Apparens autem per se cuilibet pateat: eorum distantia Parallaxis scilicet ipsa, quanta sit, qualiterq; uarietur, inertissimi pastores & nautæ hac ratione edocti, facillimè cognoscere possunt. De his autem alijsq; hactenus inauditis, facillima ratione per Instrumentum nouum perscrutandis, fusiùs forsitan posthàc, si ista exordia placere intellexerimus, Deo annuente, differemus: deq; Parallaxibus aliàs hactenus à nemine tractatis, à paucissimis cognitis, aut saltem creditis: ijs scilicet, quæ contingunt, non propter uisus nostri à Terræ centro deuiationem, sed per uarios ipsius Centri situs. Quæ quidem omnia, si tantis Deus faueat ceptis, Parcæq; filis parcant uitalibus, luce clariora faciemus.

Accusare tamen me poterint fortassis interea nonnulli quòd de tot demonstratiuè propositis Methodis, adeo paucos in hac Praxi adiecerim Canones. Fateor equidem, hac in re, mihi ipsi nequaquam me satisfecisse, uellem etenim breuissimas & expeditissimas supputandi formulas singulis Problematibus annectere, aliaq; Instrumenta, quæ imprimis huic conueniunt operi, ad uiuum picturis & explicatione dilucidiore exponere, si temporis breuitas & alia mea paterentur negotia. Sed uiolenter hoc tempore abductus sum, & ui quasi abstractus ab his Cælestium contemplationibus, per nonnullas inferiores humanas caussas: ut fortunæ etiam bonis interea consulerem, adeoq; coactus immaturè librum claudere, & manum tollere de Tabula. Præterea cùm præcipuus horum meorum laborum Scopus hic esset, ut ubiq; gentium (priusquam euanesceret hæc rarissima & opportunissima occasio) exactissimæ fierent Obseruationes, quibus & Dei portentum nuper terricolis expositum, tum etiam immensæ ipsius cælestium Sphærarum mirandæ Machinæ absoluta, aut saltem indubitata magis mortalibus innotesceret doctrina (cùm incertum esset quamdiu hæc luceret Stella) consultiùs fore putaui, paucos dum tempus esset laqueos & cassiculos tendere: quàm amplissima sero retia expandere frustra, cùm iam elapsa præteriisset præda. Posthac tamen compositis & superatis mundanarum rerum & fortunæ impedimentis: rursum fauente Deo ad placidissimos nostros Mathematicos recurremus fontes. Tentabimusq; quantum in hac ualeant nostræ Prouinciæ Musæ, & quæ nobis aperientur Naturæ secreta potentissimi auxilio, studiosis fideliter cunctis communicabimus.

collimatione Nouæ Stellæ, tali methodo instituta, subiungit. Dum enim ex quibusdam Fixis, cum quibus in tota sua conuolutione directum ductum constanter retinuit, saltem per dimidiam sui corporis diametrum, ab hoc in decliuiori situ deflexisse, asseuerare non dubitet, equidem in hac ipsa semidiametro hallucinationem ob prædictas caussas commisit. Siue enim Stella in altiori, seu decliuiori ferebatur situ, cum ijsdem Fixis, in quarum rectum tramitem incidit, eadem conformatione, adeoque centraliter perpetuò mansit. Quod & Mæstlinus hoc ipsum per filum diligenter examinando, sufficienter testatur. Adeo vt ob id, Stellam hanc omni prorsus Parallaxi exuat, atque in altißimam Octauam Sphæram, eandem etiam ob caussam, non immeritò reponat.

Rectè quidem asserit Diggeseus, Stellam hanc non vltrà binorum Scrupulorum Parallaxin admittere potuisse, si videlicet illi concedatur, per dimidiam diametrũ, cùm decliuis esset, à linea recta, quam cum Stellis sublimior obtinuit, declinasse. Fuit siquidem circa primæ apparitionis exordia Stellæ apparens Diameter, Minut. fermè 4. Quæ tamen postea successiuè decreuit, quemadmodum hæc cap. 7, vbi de visibili & vera eius magnitudine tractauimus, particulariùs exponuntur.

At cùm nulla prorsus contigerit Stellæ peregrinæ ab indigenis, cum quibus in vna & eadem spectabatur linea recta, per totam Cæli conuolutionem, diuagatio, & ea minutula, quæ Diggeseo putabatur, collimationis quadam hallucinatione facilè insinuabatur, vel fortè de industria, vt Stellam ad Planetarum Regionem subtraheret (siquidem id illi verisimiliùs videretur) ita statuere maluerit, sicque ei, quod potius credidit, animaduersionem fluctuantẽ obtemperare coegerit, vel quicquid id tandem fuerit, frustranea certè est hæc, de Parallaxeos tam minutulo vestigio, pronunciatio: nec illi adeo arduum negotium, vt Stellæ hinc à Terris remotio, ipsaque quantitas definiantur, meritò concredendum venit.

Altera, quam subnectit ex solo intuitu ad sibi vicinam Cassiopeæ Stellam, quæ numero est vndecima, comparatione facta, Nouæ dijudicatio, quòd nequaq̃ Lunæ sedibus se submiserit, omnimodè ritè constat. Erat enim quàm facillimum, ex hac propinqua Fixa circa verticem atque Horizontem animaduersione instituta, discernere, Nouum hoc Sidus in æquali ab ea continuè versatum fuisse distantia, ideoque nullam Parallaxin sensibilem admisisse, nedum vt eam in tantum ampliaret, quod Lunæ oras, quæ nonnunquam Parallaxin integro gradu maiorem caussantur, attingeret: quemadmodum hæc alibi quoque à nobis indicantur, & cap. 6. quales habuisset hæc Noua in suprema atq; infimo situ à dicta vndecima distantias, modò iuxta Lunæ cõfinia extitisset, numeris explanatur. Quæ nonnihil à Diggeseanis hîc cõmemoratis dissident, nec eas prorsus adæquant. Verùm is latiore indagine contentus, hæc adeò subtiliter rimari intermisit.

Id tamen notatu dignum est, quod ipsemet concludat, adeo exiguam atq; insensibilem fuisse distantiæ Nouæ Stellæ à Fixa illa sibi vicina, variationem, vt incertum reliquerit, vtrum aliquantula, an verò prorsus nulla extiterit: Ideoque Stellam hanc nouam, non saltem supra citimam Lunam, sed omnes quoq; altissimos alios Planetas, in remotissimā Affixarum Sphæram extollendam esse, verisimiliùs euadere. Huic equidem sententiæ, si prorsus absque vlla dubitatione adhæsisset Diggeseus, atque in ea immotus perstitisset, nouo huic Phænomeno, suas genuinas sedes, veriùs & probabiliùs concessisset. Attamen, quòd vltra bina minuta, quæ certè absque exactissimè elaborato Instrumento vix sunt perceptibilia, in tali decisione non deliquerit, laude potius non minima, quàm reprehensione dignum censeo. Quàm enim alij enormiter hic deflexerint, hæc tertia præsentis libri sectio, præsertim quo ad sequens, & vltimum eius caput, affatim propalat.

Excusat se deinde, cur hanc de Parallaxeos insensibilitate experimentationem proposuerit, aliàs ad ipsam Stellæ historiam pertinentem: quòd videlicet inuenirentur quidam non prorsus ineruditi Mathematici, qui Parallaxin maiorem integro gradu illi assuere, eamq; infra Lunam pertrahere, & Mathematicè se id demonstrare posse, Vulgo persuadere, conarentur. At quàm insulsa fuerit horum opinio, quamq; nullis solidis fundamentis innixa, adeo in propatulo est, totiesque à nobis ostensum, vt pigeat & pudeat repetere. Et sanè non saltem propter tales crassissimos & palpabiles (vti ait) quorundam errores de Parallaxi huius Stellæ (si qua esset) enucleanda, disserere debuisset: sed eam potissimùm ob caussam, quòd præcipuus cardo totius negotij in Stella hac explicanda, circa Parallaxeos perscrutationem versetur. Cumq; ipse libri titulus, Stellæ dimensionem, quo ad distantiam & magnitudinem situmq; polliceatur, vtique Parallaxeos decisionem prætermittere non decuit. Imò eam per tot Problemata, si illa huc quippiam conducerent, atque alijs insuper ratiocinijs indubitanter prædefinire, satius fuisset.

De loco Stellæ rimando, quæ deinceps proponit, per intersectionem videlicet arcuum maximorum, ex Fixis, quas anteà nominauit, cum Noua directè coincidentibus, prouenientem, non quidem admodum absonè dicuntur. Non parua tamen hic subest difficultas, ex quo Stellæ illæ, quas assumpsit, non decussatim & quàm proximè ad angulos rectos, ductu suo lineari, Nouæ locum indicârint: Sed nimium obliquè tam quo ad se inuicem, quàm respectu Poli Zodiaci disponantur. Accedit & hoc, quòd binæ quæq; ab illo deputatæ, Nouam in vna linea non interceperint: sed potius duæ aliæ, vt mox videbimus. Ex quo autem hac ratione, locum nouæ Stellæ, quasi hinc digito monstrari & exactissimè constare pronunciat, cur quæso eum laborem non subijt, vt situm eius secundum longitudinem atque latitudinem

titudinem respectu Eclipticæ inde præfiniuerit ? Hoc enim est primum Stellæ alicuius locum designare. Et si semper Noua hæc in eadem intersectione arcuum à Fixis ductorum perfectissimè (vti ait) requieuit, quî fieri potuit, vt locum apparentem a vero diuersum haberet ? Et quorsum opus erat Parallaxeos variationem hinc tam facilè patere, vt à Nautis etiam & Agricolis discerni possit, asserere, cùm ipsemet fateatur, eam penè insensibilem fuisse, vixq; bina Minuta attigisse ? Imo iam nunc aiebat semper in eadem mansisse cum Fixis decussatione. Quod profectò nullam aspectus diuersitatem adfuisse probat. Et sanè si vel tantilla esset, vt bina minuta (quod tamen illi non concedimus) assequeretur, ne quidem à peritis & Astronomiæ gnaris, loci veri atque visi diuaricatio, è tam minutula Parallaxi contingens, facilè pateret, cùm sit penè insensibilis, nedum vt idiotæ & artis ignari, hanc differentiam vllo modo persentiscerent. Imo si Parallaxin admisisset dimidij gradus, vix ab imperitis, eius implicatio dignosceretur: cùm & aliqui aliàs non indocti Mathematum Professores, Parallaxin Stellæ integro etiam gradu maiorem, falsò attribuentes, quæ absurda inde sequerentur, vel solo intuitu ad vicinas Fixas applicato, non perspexerint.

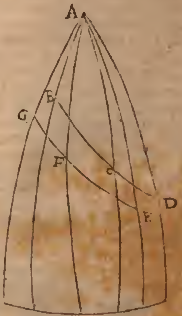
Sed patefaciemus id, quod modo dictum est, Stellam hanc cum iisdem duabus, quas nominat, Fixis, sigillatim in vno directo tramite non constitisse: sed alias binas ex his ipsis quatuor, quas recensuit, si id locum mereri debet, adhibendas esse.

Cùm igitur suprà protulisset (quem locum hîc allegat) Stellam Nouam extitisse in linea recta, cum ea, quæ est in dextro latere Cephei, sub Cingulo atque genu Cassiopeæ, & deinceps cum Coxa Cassiopeæ, & altera in humero sinistro Cephei, vtrique lineæ rectæ per binas prænominatas Fixas transeuntes, se in propinquo non contingent, nedum vt Stellæ Nouæ locum sua intersectione ostendant, aut hanc adamussim intercipiant, prout nunc probabimus.

Loca prænominatarum Fixarum ex nostra accurata ipsiq; Cælo consona emendatione, in hunc modum se habent.

NOMINA STELLARUM	LONGIT.		LATITVDO	
	P.	M.	P.	M.
Cingulum Cephei •	29	48 ♈	71	7
Sinistrum Brachiũ Cephei	27	30 ♈	62	35½
Flexura Cassiopeæ	8	3½ ♉	48	46
Genu Cassiopeæ	11	57 ♉	46	22

Quibus prædefinitis, concipiatur in assignata figuratione, A Polus Eclipticæ, B Cingulum Cephei, D Genu Casſiopeæ, C Locus Nouæ Stellæ his interceptus. Sitque inſuper E coxa Casſiopeæ, G humerus ſiniſter Cephei F locus Nouæ illis interpoſitus. Manifeſtum eſt vel ex ipſo Globo atque adiecta delineatione, Stellarum diſpoſitionem aliquatenus repræſentante, quòd linea ex B in D ducta, non tranſeat eam, quæ fit per G in E; Ideoq; Stellam Nouam non in vno aliquo loco reponi; ſed vel apud C aut etiam iuxta F. Ita vt ſitus eius planè diuerſimodus euadat, veluti nunc Geometrica Triangulorum inquiſitione patefaciemus.



In Triangulo primùm A D B, quod priores binas, vnâ cum Polo Eclipticæ concernit, datur primùm latus B A, P. 18. M. 53: ex complemento Latitud. Cinguli Cephei. D A, P. 43./38. E complement. Latitud. Genu Casſiopeæ. Angulus verò B A D, differentiam Longitud. vtriusque Fixæ repræſentat P. 12./9. prodit itaq; per Triangularem ſcientiam, latus tertium B D, P. 25./25½. Et prouenit inſuper ex tribus cognitis lateribus Angulus A D B, P. 9./8.

Deinde in Triangulo A D C, quoniam Angulus, qui eſt ad D, iam innotuit, idem videlicet cum antedicto, modò inuento, & C D, ex Obſeruatione noſtra per diſtantiam Nouæ à Genu ſiue Poplite Casſiopeæ, quam inter alias cap. 4. annotauimus, conſtet P. 8/3½. atque latus A D ex complemento Latitud. eiuſdem Fixæ antea indicatum ſit, non latebit reliquum A C, P. 35./42. ferè, quod complementum Latitud. Nouæ exhibet. Et ex datis nunc quoq; in hoc Triangulo tribus lateribus, Angulus C A D proſiliet P. 2./11. quo ſubtracto à Longitudine Stellæ in Genu Pegaſi, quæ ex noſtra reſtitutione tunc erat in P. 11. M. 57. ♉, exit Nouæ Longitudo in P. 9./46. ♉. Latitudine eiuſdem é complemento prius comperto, euadente P. 54./18.

Porrò conſimili ratione locum Nouæ é duabus reliquis Fixis ad G & E poſitis perueſtigabimus: Cumque hic in Triangulo E G A, detur primùm

mùm G A per Complementum Latitud. Stellæ in ſiniſtro Brachio Cephei, quæ numero eſt octaua P. 27. / 24$\frac{1}{2}$ & E A, ex complemento Coxę ſeu Flexuræ Caſsiopeæ P. 41. / 14: Angulusq; his duobus lateribus comprehenſus G A E, per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ P. 10 / 35$\frac{1}{2}$. Tertium Latus E G, proueniet P. 15. / 0$\frac{1}{2}$. Et Angulus A E G, P. 19. / 0$\frac{2}{3}$. Quare in altero Triangulo F A E, cui dictus etiam Angulus competit ex cognito latere F E per Obſeruationem à nobis dicto loco expoſitam P 5. / 2. Et reliquo latere prius patefacto; non ignorabitur tertium F A, P. 36. / 30. Complemento Latitud. Nouæ deſtinatum. Et tribus iam patefactis lateribus, Angulus F A E, non ſubterfugiet P. 2. / 45, qui ablatus à Longitudine Stellæ in Flexura Caſsiopeæ, prodit Nouæ Longitudinem in P. 5. M. 18. ♉. Cuius Latitudo é Complemento prius conquiſito, erit P. 53. / 30.

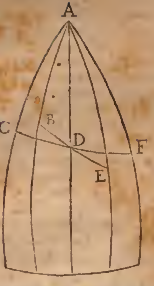
Atque in hunc modum, bis reperto ex Stellis, quas allegat Diggeſeus, Nouæ loco, manifeſtum euadit, nequaquam hunc ſibi congruere, nec etiam in propinquo coincidere. Quod vt meliùs pateat, ipſa loca vtroque modo reperta oculis ſubijciemus.

Locus Nouæ Stellæ hoc pacto inuentus ex	NOMINA STELLARVM.	LONGIT. P.	LONGIT. M.		LATITV. P.	LATITV. M.
	Cingulo Cephei & Genu Caſsiopeæ	9	46	♉	54	18
	Coxa uel Flexura Caſsiopeæ	5	18		53	30
	Differentia utriusq;	4	22		0	48

Cum igitur 4$\frac{1}{3}$ Grad. quoad Longitudinem & Deuncis vnius Gradus in Latitudine intercidat differentia, qua quæſo ratione fieri potuit, vt Stella noua in concurſu Linearum ex his Fixis ductarum conſtitueretur? Vnde etiam patet, non ſe decuſſatim tranſijſſe has lineas, ſed iuſto interuallo ab inuicem fuiſſe diſſitas, neque Nouam vllo pacto intercepiſſe: ex quo loca eius bifariam inde adinuenta à vero & genuino ipſius ſitu, quem cap. 5. exactè demonſtrauimus, tantopere exorbitent.

At ducendo per alias binas Fixas viceuersâ, arcus Circuli maximi, vtpote à Cingulo Cephei vsque in Flexurã Caſsiopeæ, & à ſiniſtro Brachio Cephei ad Genu Caſsiopeæ, experiemur an ſeſe interſecando certo & deputato loco, Nouam Stellam contineant.

Præ-



Præsupponatur itaq; in apposita designatione A pol' Ecliptice, B Stella in Cingulo Cephei, quæ numero est tertia, C, in sinistro Brachio eiusdẽ, numero octaua, D Noua Stella, E Flexura Casiopeæ, F Genu eiusdem. Primùm in Triangulo B A E, nota sunt latera B A, per complementum Cinguli Cephei P. 18./53. Et E A ex complemento Flexuræ Casiopeæ P. 41./14. Angulus verò B A E, his interceptus ex differentia Longitudinis vtriusque Fixæ est P. 8./15½. Ideoque tertium Latus B E, patefit P. 22./41. distantiam Fixarum repræsentans. Ex tribus itaque iam cognitis lateribus, Angulus A E B, prodibit P. 6./55½. qui in altero triangulo A E D, Angulum qui ad E vnà subministrabit. Quare ex cognitis ibidẽ duobus laterib. ambientibus A E, per Cõplement. Latitud. Flexuræ Cas. P. 41./14. E D ex distantia Nouæ à Flexura, quam nos accuratè adinuenimus P. 5./2. prodibit tertium A D, complementum Latitudinis Nouæ exhibens P. 36./14½. Et è tribus rursus patefactis lateribus, Angulus D A E, in apertum veniet, differentiam longitudinis inter Nouam & Flexuram manifestans P. 1./1⅔. quibus sublatis à longitudine Flexuræ, prodit longitudo Nouæ in P. 7. M. 2. ferè ♉, latitudine eius ex complemento prius patefacto, existente P. 53./45½.

Atq; hîc in loco Nouo Sideri deputando, à nostra constitutione quam multoties comprobauimus, vix octonis Scrupulis, tali collimatione facilè intercidentibus, excessus, quo ad longitudinem, committitur. Latitudo verò quasi in ipso Minuto cum nostra consentit, abundante hic saltem dimidio scrupulo: quod prorsus est insensibile.

Rursus verò è reliquis duabus, quò se recipiat Noua hæc, periculum faciemus. Quapropter in Triangulo C A F, cognito prius latere C A, P. 27./24½. præbente id complemento Latitud. octauæ Cephei, & F A, è complemento consimili Genu Casiopeæ P. 43./38 : & vnà Angulo his intercepto, ex differentia Longitudinis vtriusque Stellæ noto C A F, P. 14./27, cognoscetur C F, distantia earundem ab inuicem P. 18./10½. Et Angulus A F C euadet P. 21./37. ferè. Qui deinceps in Triangulo A F D, constituit Angulum ad F : Et notis ambobus lateribus ambientibus F A, P. 43./38. è Complemento Latitud. Genu Casiopeæ & D F, distantia Nouæ ab eâdem

in Genu

in Genu à nobis reperta $\text{p}. 8./3\frac{1}{2}$. residuum latus AD, nos non præteribit complemento Latitudinis Nouæ assignatum $\text{p}.36./14\frac{1}{2}$: & Angulus DAF insuper in eodem Triangulo proueniet $\text{p}.5./1.$ ferè. Quo sublato à Longitudine Genu Cassiopeæ, designabitur nouæ Stellæ Longitudo in $\text{p}. 6.$ $\text{m}.56.$ ♉, prout inuenire sategimus.

Atq; ex hac posteriore perquisitione liquidò patet, nouæ Stellæ situm quàm proximè, cùm illo à nobis cap. 5. indicato, congruere: adeo vt ferme idem sit, abundantibus solummodo hîc, quo ad longitudinem, duobus scrupulis: & latitudine in idem minutum coincidente. Quæ sanè longitudinis differentiola, nullius momenti in tali pragmatia, censenda venit.

Quapropter cùm nouæ Stellæ dispositio, vtroq; modò inuenta, tam prope in vnum & eundem locum conspiret, atq; cùm nostra inuentione consentiat, dubium esse non potest, transuersalem linearum, Stellam Nouam intercipientium, ductum, ab ijs Fixis deriuandum, taliq; ratione ordinandũ, veluti iam nunc à nobis factitatum est, non autem eo modò, quem ipse Diggeseus ex quadam forte incuria præscribebat.

Et si limitauerimus vtramq; longitudinem à nobis viceuersâ inquisitam, medium vtriusque accipiendo, cadet longitudo Nouæ in $\text{p}. 6./58\frac{1}{2}$ ♉; quod 4 aut 5, ad summum scrupulis nostram in Stellæ situ decisionem, non excedit; quæ apud intelligentes vix alicuius momenti, ex tali præsertim inductione, reputantur: Latitudine vtrobiq; cum nostra apprimè quadrante, & quasi in idem congruente. Atq; hæc erant, quæ ex Diggesei pronunciatione circa Nouæ locum exquirenda demonstrandaq; proposuimus.

Etsi verò absq; distantiarum Nouæ à Fixis hîc vsurpatis, iuxta nostras Obseruationes, assumptione, locus huius Sideris, quem intersectio apud D, indicat, peruestigabilis erat, eâdem ferme methodo, quâ superius circa Mæstlinianæ enodationis descriptionem, præstitum est: tamen cùm hæc pluribus inuolucris atq; ambagibus irretita sit, nec adeò facilè hîc velut illic applicetur, atq; in numerorum praxin resoluatur: eò quòd in hac Diggeseana conformatione nimis obliquè respectu Eclipticæ eiusq; Poli, ductus Stellarum disponatur: neq; is alternatim sese transiens, satis directè id facit, sed nimia obliquatione, inquisitionem puncti, vbi concursus fit, per numeros inuentionem reddit difficilem: præfracta & spinosa hac via posthabita, altera potius planiore magisque tuta, vt vt Stellarum quædam à Noua intercapedines, hîc de nostris obseruationibus mutuandæ forent, incedendũ duximus: cùm & varietas per se non ingrata sit, & Demonstrationum processus, aliter atque aliter instituti, locupletiùs discentes erudiant.

Sicq; ex ipsis Diggeseanis aduersionibus aliter tamen inuersis, Stellæ Nouæ locum (quod ab ipso nimis securè prætermissum est) perquisiuisse, & cum nostra denotatione conciliasse, prout intendebamus, sufficiat.

Promittit postmodum Instrumentum quoddam nouum, quo Parallaxes, aliaq; eiuscemodi inaudita facillimè perscrutari liceat. At qualénam futurum sit hoc Instrumentum, cuius solius adminiculo, Parallaxes absq; demonstratione & supputatione vlla demetiendæ veniant, equidem nō video: & vix eiusmodi quippiam, vlla inuentionis aut artificij subtilitate dari posse, re omni satis circumspectè deliberata, affirmare non dubito. Sin id præstare Diggeseus, vel quispiam alius confidit, agedum proferant eiuscemodi organum in medium, & spectentur agendo. Hic enim non saltem dicere, sed potius facere operæpretium est.

Neq; etiam vel hoc, quod pollicetur, Instrumento, aut quouis alio, quacunque tandem ratione fabrefacto, aut vllis irrefragabilibus tecmirijs comperiet, ac demonstrabit, aliquas esse Parallaxes, quæ non ex Semidiametro Terræ, sed Centri eius mutatione proueniant. Copernicea siquidem speculatio, circa annuū Terræ motum, quæ hoc illi proferendi occasionem præbuit, vlla Obseruatione quàm accuratissimè explorata, in rei veritate constare posse nunquam deprehendetur.

Retulit quidem mihi Illustriss. Principis Landgrauij Mathematicus Christophorus Rotmannus se nonnunquam animaduertisse, Poli altitudinem, vno vel altero minuto aliter se æstate exhibere quàm hyeme; atq; alias hoc quàm illo tempore dari quarundam Fixarum, magno præsertim interuallo dissitarum, intercapedines, quæ etiam binis circiter minutis variationem subeant. Hincq; existimauit probabile reddi, Terram vniuersi centrum perpetuò immotè non occupare. Verùm minutula ista differentia, per se vix sensibilis, ob Instrumenti aliam atq; aliam dispositionem, alterationemq;, tum etiam aëris diuersitatem, & collimationis non vbiq; pari circumspectione adhibitæ incuriam, facilè subrepere potuit. Nos sanè siue hyeme, siue æstate, Poli Altitudinem & Fixarum quarumuis distantiam, per nostra Instrumenta, quorum pleraq; non saltem singula Minuta, sed etiam eorum aliquotam partem subtilissimè dispertiunt, scrutati sumus, nullam prorsus in his (modò Aëris vbiq; æqualis serenitas affulserit, & Refractiones, sicubi irrepserint, præcaueantur) diuersitatem, crebra & diligenti, adhibita exploratione, adinuenimus.

Parallaxes quidem ex annui Orbis motu in quinq; Planetis aspectabiles, per assumptam Terræ motionem, non inconcinnè demonstrauit Copernicus, adeo vt hanc omnium Epicyclorum vices supplere, satis appositè ostenderit. Vnde etiam hanc inæqualitatem motus, quam veteres ab Epicyclis fieri opinati sunt, Parallaxin Orbis (scilicet annui) nuncupauit. Verùm cùm hæc apparens inæqualitas, aliunde, quàm per Epicyclos, etiam quiescente Terra, saluari queat, quorsum opus est, id quod per se locum mereri nequeat, pro veritate asserenda incompetenter assumere, vt vt nonnumquam.

quam falsæ hypothesi, vera superstruatur inductio. Ex Planetis igitur Terræ mobilitas annua, non sufficienter probabitur: cùm istæ diuersitates, quæ per hanc eorum apparentijs quadrant, aliunde originem adipiscantur. At si in Fixis Sideribus, diuagatio aliqua, intra annuũ spatium perspiceretur, vtiq; hanc ob Terræ, in qua versamur, motum, contingere persuasibile foret. Sed cùm talis alteratio reuera in Fixis Stellis, vti diximus, non perspiciatur, frustra alterum hinc colligitur. Copernicus ne in hoc absurdum impingeret, fixisq; ex reuolutione annua Terræ, instabilitatem aliquam apparentem imputaret, aliud quoddam, non minùs absonum atque incredibile potius admittere voluit, tantam nimirum capacitatem inter supremum Saturnũ & Affixarum Shpæram comprehendi, vt annuus Orbis Terræ eius respectu, præ nimia illa intercapedine insensibilis redditus, prorsus euanesceret. Qua de re alibi, quàm extra omnem fidem sit, quantaq; absurda hanc positionem sequantur, agemus.

Construat itaq; Diggeseus, vel quiuis alius, Instrumenta Astronomica qualiacunq; & quantacunq; libuerit, quò illa perfectiora exactioraq; fuerint, eò minus centrum Terræ motionem aliquam admittere, & Parallaxes vllas hinc prouenire (exceptis ijs quas Copernicus, vti dictum est, inde Planetis adaptauit, quæ aliunde occasionem sumunt) conuincere non sustinebit.

Concludendo demum hoc caput, cur nullam Praxin atque Operationes suis Problematis attexerit, ob alia auocamenta atq; occupationes, excusationem adducit. Atqui ego non tam, quòd Problemata ipsa per exempla in numeros haud resoluerit, moror (id enim cuiuis rem intelligenti non est difficile) quàm quòd nuspiam Stellæ Nouæ, cuius principaliter, quo ad suas Apparentias explanationẽ susceperat, nullas obseruationes atq; circa hanc Problematis suis, quadrantia dedomena proferat & in vsum deducat, id inquã potius in illo desidero. Neq; enim solùm Theoria ad Scientiæ completionem satisfacere, nisi Praxis huic consona vnà applicetur, censenda venit. Sed his relictis, quid demum in ipsa Operis Conclusione proferat Diggeseus, nunc breuiter percurrendo disquirendoq; introspiciemus.

Postremò, in totius libelli Conclusionę Problemata pro Parallaxibus eruendis à se proposita expendit: cumq; non omnina æquè praxi apta sint, atq; Geometricè demonstabilia, quædam eorum (quantum ad vsum attinet) prorsus cassat: & nonnulla cæteris præfert. Rectè sanè hic Diggeseus multa satis Mathematicè benè ratiocicinabilia offerri, quæ tamẽ si ad sensuum experientiã perducantur, operã ludant, fatetur. Ternas deinde adfert caussas, cur Parallaxiũ Praxis intricatior, minusq; expedita & omni dubio vacãs, redatur. Prima, ex requisitorũ nimia copia & varietate, cùm, vnico aliquo deficiente, reliqua interturbãtur. Secũda ob eodẽ tẽporis momẽto, binas vel ternas difficulter simul dabiles obseruationes, quæ etiã satis citò reiterari, vti oportet, nequeãt. Tertia, ꝓpter Instrumenti & subdiuisionis eius, nõ apprimè iustã

 magnitudi-

vtile existit. Maxima enim & minima Stellæ à vertice remotio, vnà cum loci latitudine per Quadrantem iustæ magnitudinis atq; distributionis, non difficulter Obseruationi patuerunt. Nec obstat, etiamsi Meridiani situs, in quo hæ sublimitates fiunt, intra dimidium aut etiam integrũ Azimuthi Horizontalis Gradum ignoretur. Cuius tamen iusta designatio, nõ multum habet perplexitatis. Neque enim altitudines hic tam subitò variantur, atq; Diggeseus prætendit, sed admodum tardè: Ita vt pro ijs ritè capiendis, satis offeratur temporis atq; opportunitatis.

Hæc itaq; ratio omnium est simplicissima atque tutissima; quam tamen Diggeseus per exemplum nouæ Stellæ praxi non applicuit: fortè quòd Radio suo, quo solo Instrumento vsus fuisse videtur, tam exacta, prout opus erat, altitudinum dimensio, illi non suppetebat. Illustrissimus Princeps Landgrauius Hassiæ, hac via incedens, Parallaxin Stellæ 3. Min. attribuit (Licet ego ex ipsiusmet Obseruationibus, adhibita ea, quã idem Instrumentum tunc suggerebat, Poli altitudine, nullam prorsus hinc collegerim) prout ex superioribus ista patent. Quin & Obseruationibus Consulis Hainzelij, Quadrante nostro maximo prope Augustum Vindelicorum institutis, omnino nullam, tali Methodo, Stellæ prouenisse Parallaxin, cap. 6 vberius demonstro.

Vndecimum Problema, quod è binis Stellæ Altitudinibus, in eodem Azimutho, cum Poli altitudine, datis, Parallaxes exquirit, quodammodo etiam in actum deduci potest: modò Azimuthi eiusdem & altitudinum non fallax instituatur conquisitio. Habet tamen antecedenti minùs commoditatis, in hoc quod altitudines nunc citius varientur: nec etiam Parallaxium insinuationes, adeo, atq; in ipso Meridiano, sunt euidentes & obseruatu perceptibiles, cùm differentia altitudinum hìc minor euadat.

Duodecimum, locum aliquo modo mereri posset, si Fixarum situs ipsi Cælo congrui, non laterent: & in transitu per Meridianum, satis aptè omnia exequi liceret.

Decimum tertium, ex quo Azimutha, & altitudines diuersimodè accipiendo præsupponat, nimis multa & lubrica exigit Dedomena.

Decimum quartum, quod ex altitudine Stellæ in remotissimo Azimutho Parallaxin exquirit, si idoneo Instrumento circumspectè expediretur, non prorsus inutile foret. Hoc præsertim difficultatis habet: quòd Phænomenon maximam à Meridiano Azimuthalem distantiam, non subitò, sed sensim variet. Quod quidem obesse non posset, si altitudines interea non plurimùm alterationis sentirent: adeo, vt quo momento verior capranda veniat, vix discernatur.

Atque hæc fuere priora Problemata, quæ Diggeseus maiori ex parte repudiauit: sequentia tamen tanquam vsui satis idonea approbando. De quibus etiam nunc videbimus.

Decimum sextum, etsi é solis distantijs, à Fixis Sideribus diuersimodè acceptis, procedat, & ob id tutiùs exerceatur: tamen ex quo Phænomeni verticalem ijsdem Fixis in secunda obseruatione orthogonalem, quemadmodum in prima, vnicum exigit, non satis discretè atq; expeditè instituitur, nimisq; multa eademq; non commodè obuia, postulat requisita: Potest nihilominus, adhita accurata diligentia, vsui, præsertim in Parallaxibus paulo insignioribus, accomodari.

Decimum septimum, dedomena requirit non vbiq; sese offerentia, eademq; iustò plura, quæ etiam quo ad Azimutha æqualiter à Meridiano vtrinq; remota, vnâ cum distantijs simul capiendis non facilè æquè certò & citò, prout opus est, expediuntur. Accedit & hoc, quòd nisi admodum sensibilis quantitatis fuerit Parallaxis, hac ratiocinatione, quæ eius diuersitatem non multùm discriminat, vix percipitur.

Decimum octauum, iusto pluribus præsuppositis intricatur, quæ non facilè absq; omni erroris suspicione offeruntur.

Decimum nonum etiam nimia requisita exigit, & non vbiq; obuia, aut satis citò & tutò obseruabilia.

Vecesimum quoq; ijsdem impedimentis, obnoxium est: siquidem binæ distantiæ & ternæ altitudines diuersæ, simul capiendæ veniant. Quod difficulter eodem instanti præstatur. Accedit & hoc, tam hîc, quàm in antecedentibus aliquot Problematis, satis euidentem Parallaxium discretionem non dari. Ideoque, vbi illæ per se minutulæ fuerint, vix iuxta hæc ratiocinia certæ Obseruationi atque Demonstrationi subiacent: solo decimo Problemate, quod maximam harum, quæ fieri possit, quantitatem & differentiam exhibet, ab hac incommoditate, immuni existente.

Vicesimo primo, demum Problemate, Parallaxin iam cognitam, respectu Eclipticæ & Æquatoris, dispertit. Idque per se rectè constat, licèt facilioři minusq; perplexa Methodo idem efficere, non foret difficile.

Hæc de Diggesei Problematis nostra fuerit sententia, iudicent de his alij, prout cuilibet visum. Si praxis debita mechanicè instituatur, tũ demũ constabit, quid in his, citra errorem præstari queat, quid verò non: nosq; non iniustam de his protulisse censuram manifestabitur.

Demum Regiomontani Problema, satis scitè & aptè huic Phænomeno nouę Stellæ accommodauit: licèt ipsemet pluribus & iustis de caussis in hac conclusione eius vsum reijciat. Regiomontani siquidem hanc viam, qua is Parallaxes inquirere docuit, nimis lubricam esse, & in deuia facillimè perducere, nullum apud me est dubium. Quam enim Azimutha difficillimè vnâ cum altitudinibus citra erroris suspicionem capiantur, & temporis momenta, quę hic vel in ipsis Scrupulis Secundis, præcisè nota

nota requiruntur, non promptè discerni queant, nisi media adhibeantur plerisq; hactenus incomperta, ipsa me dudum, & sæpenumerò docuit Experientia: & libro sequente, quando Cometam Anni 1577 iuxta hæc Regiomontani ratiocinia pro Parallaxibus eruendis examino, horum impedimenta, quibus res omnis ad optatum finem perduci prohibetur, ipsis exemplis demonstro: idemque deinde é Langrauianis Obseruationibus, vlterius probo. Si Cometæ Parallaxin 7 vel 8 Grad. vt putauit Diggeseus, admitterent, vtrq; illi concederem, & hanc Regiomontani methodum, tum etiã quasdam é suis illis huic indagandę, non prorsus inutiliter applicari posse, nisi quòd motus proprij impedimenta, quæ in Cometis nõleuia sunt, nullatenus præcaueant. At cùm omnes Cometæ, necessariò supra Lunam procreentur, adeo, vt qui posteriores nostros Tomos hac de re affatim differentes perlegerit, atq; iusta bilance expenderit, idipsum tamen inficiari præsumserit, parùm certè Mathematicus, si non prorsus sensu communi destitutus & veritatis exosor, meritò censeri debeat: cumq; Parallaxes, quæ in Cælo, vltra Lunam fiunt, vix vnicum gradum attingant, raroq; Cometæ tam humiles euadant, adeo vt nullus eorum, qui a nobis sedulò obseruati sunt, tertiæ partis gradus, etiam iuxta ipsum Horizontem, Parallaxin excesserit: & nonnulli quoq; eorum, hac, quo ad omnem sensibilitatem, prorsus immunes deprehensi sint: certè nec Regiomontani, nec Diggesei, vt vt acutæ & subtiles speculationes, & pro Parallaxibus rimandis multiplices adinuentiones, ne quidem in ipsis Cometis locum merebuntur, motu insuper eorũ (de quo dixi) proprio, ipsis Parallaxibus sæpenumero euidētiore, omnem eiusmodi Pragmatiam eludente. Si cui hæc omnia antedicta, dubium mouere poterint, exploratio instituatur in Planetis, vel etiam ipsis Affixis Sideribus omni Parallaxi destitutis, nec dubito quin, quocunq; horum modorum (quos minus commodos censui) quis vsus fuerit, rem in absurdum atq; inconueniens, vel maxima adhibita circumspectione, deducturus sit, nisi fortè casu aliquando potius quàm certa inductione, scopum petitum attigerit.

Superaddit demum & aliam, in minutulis præsertim Parallaxibus, enucleandis, aberrandi occasionem, quam ipsa Arithmetica supputatio é Sinuum Tabulis non vndiquaq; exactissimis implicat: præsertim si crebriores Multiplicationes & Diuisiones, tum etiam Radicum extractiones, vsurpandæ erunt. Facilè enim tunc per tot Mæandros, atq; numerationis anfractus, cùm ad Colophonem deducta fuerit operatio, vnum vel alterum minutum excidet, & quo minus Parallaxis satis subtiliter rimetur, impediet. Quæ omnia cùm prudenter & appositè à Diggeseo allata sint, & pluribus etiã explanata, nolo his quippiã vlterius attexere, hoc saltẽ monens, vt in talibus operationibus, hi processus præ cæteris eligãtur, qui numerorũ reiteratis impli-

implicationibus, quàm minimùm subijciantur, & Sinuum Tabulâ, iuxta finem præsertim, rariùs indigeant. Sic enim simpliciùs absq; intricatis labyrinthis ad veritatis centrum exactè collineandum, peruenietur.

Vltimò tandem Copernicex hypotheses, an ritè se habeant, nec ne, explorationem, beneficio huius nouæ Stellæ fieri potuisse, denuò inculcat. Verùm quàm frustrà id existimârit, quodq; hæc Stella nihil planè huc adminiculi attulerit, & qualia absurda ex hac præsumptione sequantur, quoniam anteà, dum idem moueret, sufficienter à nobis ostensum est, nolo hic pluribus eadem replicare: ne eandem cantilenam tædiosè recinere videar.

Quam verò Coronidis loco admonitionem & exhortationem ad huius artis alumnos subnectit, equidem admodum necessariam atq; vtilem esse iudico, in tanto præsertim præstantissimæ huius Scientiæ neglectu, vel certè minùs accurata tractatione. Vtinam saltem cum ipse Diggeseus, tum alij, præstantes in Anglia, atq; alibi passim, Mathematici, non verbis solummodo, sed & ipsis heroicis factis, alios præire, & segniores excitare, illisq; exemplum, quod imitentur, præbere (indignioribus fortè mundanarum implicationum auocamentis irretiti) haud supersederent. At hæc à multis optari quidem possint, dudumq; exoptata sint, sperari autem non adeo facilè. Nos equidē non tam votis & instigationibus, quàm factis & rebus ipsis, in hanc palestram descendere, quantumq; in nobis est huic Operi manum admouere (fauentè cælestiū summo Opifice) haud tergiuersabimur. Atq; hic Diggeseani scripti considerationem vnà cum ipso Autore concludemus.

IOHANNES DEE ANGLVS.

Post hunc Diggesei libellum, tractatulus quidem excellentissimi & celeberrimi viri D. IOHANNIS DEE Londinensis, typis euulgatus, sequitur, quē Parallaticæ cōmentationis & Praxeos nucleum appellat. Eruditus is sanè, apprimeq; ingeniosus, nec parùm ad Parallaxium differentias enucleandas atq; ab inuicem discernendas, conducens. Verùm cùm Noui huius Sideris, de quo hîc principaliter agimus, nullas Obseruationes, atq; in Praxin iuxta hunc nucleum, deductiones, contineat, sed solummodo tale quid in posterum se exquuturum, in præfatione spondeat, quod tamen an hactenus præstitum sit, incompertum habeo, non duco operæpretium Theorematis ipsius nuclei Parallatici, satis vndiquaq; ab ipso Autore Geometricis demonstrationibus munitis & competenter explanatis, quippiam superaddere. Optandum foret, vt si quas obtinuit in hac Stella præstantissimus ille DEE accuratas animaduersiones, eas publici iuris factas esse. Neq; enim dubito, ipsum, vt est perspicaci ingenio præditus, præcipuaq; industria & sub-

& subtilitate quæ sunt Philosophica tractat, solida quoque diligentia, huius Sideris Apparentijs, attendisse.

Retulit mihi eximius Illustriss. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII Mathematicus Christophorus Rotmannus, cùm me, iussu sui Principis, Instrumentorũ meorũ Astronomicorum perspiciendi caussa, nõ ita dudũ inuisisset: quod ex familiari colloquio prædicti D.n. IOHANNIS DEE, quando Cassellas, redeundo in Patriam, transijsset, inter alia perceperit, ipsum omnino in ea fuisse sententia, Stellam hanc neotericam, intra quidem Mundi Ætherei vastissimam capacitatem, contentam extitisse: attamen non in eodem loco, quo ad remotionem à Terris, perpetuò permansisse, sed paulatim ab humiliori situ in sublimiorem, per lineam rectam ascendendo, se recepisse. Quę sane opinio, etsi ab Illustrissimo prædicto Principe, tum etiam Cornelio Gemma non improbanda visa est: pace tamen tum horum, tum ipsius DEE (dixerim) nullatenus huic Stellæ consentanea fuit. Præterquam enim quòd talis per rectam lineam accensus atq; descensus, motioq; imperfecta, cælestibus, circulari tantummodo gyrationi eidemq; absolutæ & regulari perpetuò assuetis, attribui meritò nequeat, accedit & hoc, quòd, si aliquando humilior fuit hæc Stella, aut Parallaxin habuit aliquam, aut nullam: Si aliquam, ea minime dubijs ratiociniijs demonstranda foret, quodq; paulatim sese extenuasset, ostendendum, sin verò nullam, certè eius ascensus per Parallaxeos carentiam, probari nõn poterat: esset enim is extra omnes sensus, & demonstrationis vias vniuersas præcluderet. Cumq; ex sensibus cognitio prodeat, his deficientibus, in Physicis vix vlla concedi poterit, nisi-quis coniecturas pro rata Scientia recipere velit. Verùm cùm nulla prorsus huic Phænomeno vnquam adfuerit Parallaxis, quemadmodum cap. 6. multifariam & citra omne dubium à nobis demonstratum est, & si quid ab alijs diuersimodè prolatum, id vitio Instrumentorum atq; collimationis euenisse necessum habeat: Stellam hanc per lineam rectam sese à Terris elongasse nequaquam probabile euadit; naturâ etiam Cælestium idipsum, vti diximus, auersante. Qua etiam de re, cùm Cornelij Gemmę placita excuterem, nonnullis egi. Et si nihil aliud esset, quod rem hanc nequaquam ita se habere, directè conuinceret, certè absurdum, quod inde sequitur, cuius mentionem cap. 7. fecimus, oportuisse hãc Stellã vltra 300000 Semediametrorũ Terræ remoueri, antequam eandem magnitudinem, quam proximè supra Saturnum constituta obtinuit, retinendo, per solã elongationẽ ab oculo, instar Stellulæ Sextæ magnitudinis appareret, idipsum satis cõuincit: adeo vt plùs quàm vices spatiũ illud, quod erat à Terris ad primum eius sitũ, suo ascensu, superare debuisset: sicq; vastitatẽ Cæli supra Saturnum, tã incredibili spatio maiorem reddere ratione

eius,quod ab hoc,vel etiam quod aliquantò supra vsq; in Terram comprehenditur. Quis autem hanc nimiam Mundi sensibilis asymmetriam concedere poterit? Et quid fieret,si adhuc altiùs attolleretur,donec prorsus omnẽ oculorũ sensum (cui Stellæ Sextę magnitudinis adhuc subiacent) subterfugeret? Sanè non video,quomodo ex hac absurditate se extricent, qui Stellæ huius imminutionem,per altiorem ab intuitu nostro decessum,excusare tentarunt, nisi fortè dicere velint, quòd vnà cum ascensu paulatim per se imminuta sit. Id quod faciliùs asseuerare licèt, quàm probare. Et si id concedatur, vt vt renuente cælestium naturali motu, qui,vti diximus,perpetuò circularis est, cur non etiam eam in eodem semper loco permanentem,nec altiùs scandentem,paulatim dissolutam fuisse, admitti poterit? Quod si qui vlteriùs prætenderint, hanc, præter naturalem ordinem ortam, motionibus cælestium corporum consuetis, non fuisse alligatam: certè,cùm reuolutioni vniuersali obtemperârit, & instar Affixarum in vno loco semper perstiterit, aliud quid præter Affixarum leges admisisse, nemo iustis rationibus fidem fecerit.

Verùm nunc Anglicanarum circa hæc contemplationum disquisitioni, finem imponam, cùm in Scotia, reliqua huius amplissimę & florentissimæ Insulæ Britannicæ parte Boreali, nulli, quod sciam, de hac peregrina Stella quippiam in lucem ediderint, vt vt & illic Mathematici perspicaci ingenio pollentes, non desiderentur. Relicta itaque tota hac Britannia,ad nobis viciniores Germanos me recipiam, quæq; alij quidam, præter superiùs enumeratos,de hac Stella commentati sunt, nunc euoluere & ponderare vlterius satagam.

ELIAS CAMERARIVS IN ACADEMIA FRANCOFORDIANA AD ODERAM MATHEMATUM PROFESSOR.

Redeuntibus igitur iã nobis ex Anglia, atq; hinc in Germaniã denuò trans fretantibus,primò occurrit versùs Borealẽ eius plagam,nobis proximã, doctissimus Scholæ Francofordianæ ad Oderam Mathematicus, ELIAS CAMERARIVS. Huius scriptũ de Noua hac Stella,integrum,prout typis euulgatum est,nondum mihi videre contigit: sed partem illius præcipuam de Obseruationibus & situ Stellæ tractantem, mecum manu scriptam communicauit Clarissimus Dn. D. Thaddæus Hagecius, vt & nonnullas alias huius Stellæ descriptiones, licèt plerasq; earum antea etiam in promptu habuerim. Quæ igitur à prædicto professore Francofordiensi, Obseruationes huius Stellæ præcipuè attingentia,chartis consignata mihiq; transmissa erant, hîc,prout Thaddæus excerpserat, annotabo, cùm per se non adeo multa fuerint,& fortè non vbiq; obuia repertantur.

Ex

Ex scripto ELIAE CAMERARII *de Noua hac Stella, præcipua quædam denotata.*

In principio Octobris Anni 1572 uesperi circa horam 10 prope Meridianum, Nouum Sidus apparuit, quod sicut Lyra & Hircus, neq; oritur neq; occidit. Apparebat autem initio absq; cauda, forma Stellæ primæ magnitud: & Iouem quidem, quo ad aspectum nostrum, quantitate superabat: Veneri autem cedebat eius corpus. Non fuit Stella Fixa primæ magnitud. multò minùs Planeta. Latitudo huius Stellæ 54. P. borea: Longitudo iuxta 7. P. ♉.

Sequuntur Obseruationes ab eodem habitæ & in vsum deductæ.

Die 23 & sequentibus Mensis Nouembris Anni 1572, uesperi distitit Nouum Sidus à uertice in Meridiano Circulo 9. G. 30. Scrup. Mane autem diei sequentis in eodem Meridiano declinante à uertice 65. G 52. scrup. interuallum utriusq; distantiæ 56 P 22. scrup.

Eleuatio Poli Francofordensis ex Obseruatione, 52. G 24. Scrup. Iam si 9 Grad. 30. Scrup. Distantiæ à uertice, aufero ex complemento Eleuationis Poli, scilicet 37 Gr. 36 Scrup. relinquuntur 28 Gr. 6. Scrup distantiæ loci uisi à Polo Mundi iuxta uerticem. Aut si 9 Gr 30 Scrup. adduntur eleuationi Poli, constabit arcus Declinationis Borealis ab Æquatore P 61 / 54. Deinde si aufero Complementum Maximæ Declinationis uisæ 24. Grad 8. Scrup. ex Eleuatione Poli, remanet distantia Noui Sideris uisa à Polo Mundi infra Polum 28. Gr. 16. scrup. Aut si 24. Grad. 8. Scrup. Complementi maximæ declinationis uisæ adduntur Complemento Eleuationis Poli, prouenient 61. Grad. 44. scrup. Declinatio ab Æquatore infra Polum Mundi. Subtracta ergo minore Distantia supra Polum 28 Grad 6. Scrup. à maiore infra Polum 28 Grad. 16. Scrup. remanet Parallaxis 10. Scrup. Eadem diuersitas aspectus quoq; prouenit, subtracta minore Declinatione ab Æquatore 61 Grad. 44. scrup. A maiore 61. Grad. 54. M. Cui 2. Scrupula Parallaxi scilicet à uertice, ad 9. Grad. 30. scrup. si addantur, constat uera Parallaxis 12. Scrup.

Anno 1573, Die 5, 6, 7, & 8 Ianuarij, post Solis occasum, distantia à uertice minima, inuenta est 9 Grad. 33 Scrup. Mane uerò eadem distantia à uertice fuit 65. Grad. 43 Scrup. Ergo Parallaxis 4. scrup. primorum & 30 secundorum: quo tempore uidebatur decrescere.

Die 7 Aprilis & sequentibus diebus post 10 Vespertinam, distantia à uertice maxima fuit 65. Grad. 40. Scrup. Minima distantia propter accessum Solis, haberi non potuit.

Die 7 Augusti & aliquot præcedentibus & sequentibus post 1 horam, inuenta est distantia à uertice minima 9. Grad. 34 M.

Hoc Sidus non decreuit corpore, sed potius altiùs in Firmamentum ascendit, cùm nullam ullis temporibus Parallaxin fecerit. Opiniones ergo eorum, qui existimant talia ostenta in Elementari Regione uersari, exemplo huius Sideris saluari non possunt.

Et quanquam uerisimilibus argumentis proponant, Cometas & alia ostenta gigni ex exhalationibus siccis & calidis, ac in summitate Aëris circa Terram uolui: Speculationes tamen tales demonstrationibus non confirmant. Aristoteles quidem in 1 lib. Meteorologiæ cap. 8 & 9 quatuor præcipuorum Cometarum mentionem facit, qui fulserunt Annis 410

& 341. ante Christum natum, Euclco, Aristaeo, & Nicomacho Athenis regnantibus: non autem demonstrationibus probat eos in Elementari Regione extitisse.

Quod uero hoc Sidus in Elementari Regione locum suum non habeat, etiam sola oculari conspectione absq; Instrumentis demonstrari potest. Notum est enim omnibus, qui Principia Astronomica tantum degustârunt, quòd, quando Luna declinat à uertice 50 Gr. tunc Arcus diuersitatis Aspectus in latitudine habeat 1 Grad. 7. Scrup. Lunae autem Diameter communiter habet 30 Scrup. & apparet nobis quo ad Aspectum nostrum pedis communis. Capiet ergo arcus diuersitatis aspectus interuallum loci apparentis & ueri quo ad aspectũ nostrum ulnam unam. Distantia autem loci alicuius in Elementari Regione à Centro Mundi 26 Semidiametrorũ, praebet 2 Gr. diuersitatis aspectus distantia 20 Semidiametrorum 2. Gr. 30. Scrup. Sed distantia 15. Semidiamet. arcus diuersitatis Aspectus 3. Gradus capit.

Si ergo hoc Sidus à Centro Mundi 26 Semidiametris Terrae tantum eleuatum existeret, esset Arcus Parallaxis duarum ulnarum. Si 20 Semidiametrorum, diuersitas Aspectus duas ulnas cum semisse contineret. & si 15 Semidiametris hinc distaret, Parallaxis trium ulnarum constitueret. Et inde sequeretur necessariò, quod Nouum hoc Sidus in declinatione maiore Septentrionem uersus infra Stellam Cassiopeae undecimam, per spatium duarum ulnarum caderet. Certò autem constat, quòd undecima Stella in Meridiano Boream uersus in maxima declinatione à uertice interuallo 40, 45, 50 Scrupulorum nunc infra Nouum Sidus semper extiterit. Hoc uerò sidus etiam nunc interuallum 50. Scrup ferè, tam Septentrionem uersus, quàm circa uerticem in Meridiano retinet.

Ex hac ergo communi oculari Demonstratione quoq; sequitur, hoc Sidus in Elementari Regione locum suum habere non posse: quam speculationem adolescentes in doctrina Astronomica mediocriter uersati, facile intelligere possunt.

Et ut quoq; significem, in quo Dodecatemorij Zodiaci, secundum Longitudinem & Latitudinem existat, istius rei Calculum, etiam paucis adiungo:

Cùm Tabulae ueris locis Stellarum Fixarum in Caelo non respondeant: ideoq; ueram huius Sideris in Dodecatemorijs Zodiaci Longitud. & Latitud. ex collatione Stellarũ Fixarũ colligere nõ potui. Cõparaui ergo mihi duo Horologia satis iusta, quae geminos indices habẽt, quorum alter horas notat, alter omni hora, per Sphaerae circumuolutionem integram, minuta 60 singula monstrat. Horologijs ad uerum motum Solis Meridiano tempore iustè dispotis, reperi Noui huius Sideris rectam Ascensionem 0 Grad. 53. scrup. Cui respondent in Dodecatemorio Arietis 0 Grad. 50. scrup. Haec Arietis minuta ab Aequatore Borealem Declinationem habent 20. Scrup. Quorum Complementum quartae partis Circuli, constat 89. Gr. 40. Scrup. Complementum autem Maximae Declinationis Solis habet 66 Grad. 32. scrup. Per haec Complementa colligitur Angulus coincidentiae Zodiaci & Meridiani 65. Grad. 32 scrup. Per hunc Angulum & 61. Grad. 32. Scrup. declinationis Sideris & ac 50. scrup. V, Latitudo uera ab Ecliptica elicitur 53. Grad. 44 scrup. Deinde per arcum Ascensionum Rectarum à principio Cancri in antecedentia Signa, usq; ad 0. Grad. 53. scrup. Principij Aequatoris, scilicet 89, Grad. 7. scrup. & per 28, Grad 8 scrup. Complementi Declinationis Sideris, eliciuntur 28. Grad. 7. scrup. Per quem Arcum & Complentum Latitudinis 36. Grad. 16. Scrup. reperitur Arcus Eclipticae à principio Cancri uersus Aequinoctium Vernum 52. Grad. 50. Cuius complementum monstrat locum longitudinis à Verno

Aequinoctio

Æquinoctio in succedentia Signa, in 37, Gr. 10. [illegible] stit ergo nouum hoc Sidus in 7 Gr. 10. scrup. Dodecatemorij Tauri, cum latitu[illegible] 53. Grad. 44. Scrupul.

Disquisitio eorum quæ ab hoc Camerario prolata sunt.

Quæ ab initio de Stellæ exortu, magnitudine apparente, forma & loco generaliter indicat, satis benè se habent. Verùm cùm ad Obseruationes ventum est, è quibus nucleus ipse totius cognitionis circa hanc Stellam depromendus erat, etsi in illis debito modo administrandis non postremam diligentiam adhibuerit hic Autor (siquidem inter Germanos multi reperti sunt, qui longè segniùs atq; incompetentiùs negotium hoc tractârint): attamen in ipsis minutijs, eam, quam præ se fert, subtilitatem, atq; præcisionem, nequaquam suis Obseruationibus assecutus est: siue Instrumenti non omni ex parte affabrè elaborati, siue collimationis minùs accuratè institutę, siue vtraq; ratione, aut quacunq; alia de caussa, id contigerit. Quod ipsa Obseruationum discohærentia, aliàs atq; alias præbens à vertice distantias, quæ tamen reuerà eædem, quoad durauit hæc Stella, permanserunt, liquidò ostendit: prout nunc particulatim introspiciemus.

Ex animaduersione facta die 23 Nouemb. & sequentibus in remotione à vertice minima P. 9. / 10 : maxima P. 65. / 52 : applicata illi Poli altitudine P. 52. / 24 quam ex obseruatione constare ait (de qua licèt ego non sine caussa ambigo & coniectura probabili assequor, tribus vel quatuor Scrupulis iusto altiorem admittere) retinebo nihilominus hanc ipsam, quam Autor proposuit) colligitur iuxta ipsius ratiocinia, Parallaxis tanta, quæ sextam Gradus partem attingat, si compositam, vt ille per incuriam aliquam commisit, pro segregatis, assumpserimus. At si has ritè, prout decuit, ab inuicem separauerimus, erit Parallaxis citima quasi M. 8 : Suprema iuxta verticem M. 2. Hoc idem Parallaxeos Aggregatum, colligit ex Subtractione Declinationis Stellæ vtraq; supra & infra Polum conquisita, cui tamen bina minuta perperam addit, nulla id caussa exigente: Atq; Parallaxin per se nimiam (cùm prorsus nulla foret) adhuc plùs incompetenter adauget.

Sed tantam quoq; non fuisse, sequentes Obseruationes eodem Instrumento adinuentę, satis attestantur. Eâdem etenim ratiocinationis methodo procedens, circa principia Ianuarij, Parallaxin plùs dimidio minorem quàm antea adinuenit, vtpote P. 4½.

Progressu deinde Æstatis ex Obseruationibus in Aprili & Augusto factis in distantia à vertice maxima P. 65. / 40 : Minima P. 9. 54. Aggregatum Parallaxeos saltem 2. M. euadit.

Existimat autem ipse Autor, quòd hæc Parallaxium diuersitas, ex quo illæ successiuè imminutæ sint, hinc occasionē habuerit, quòd Stella paulatim se ab inferiori situ in sublimiorem receperit,: Atque altiùs (vt ille loquitur)

quiter) in Firmamentum ascendisse. Quod autem illud admitti non potuerit, iam antea aliquoties à nobis disputatum est; Istum enim Ascensum per lineam rectam fieri oportuisset, si Stella perpetuò in eodem permansura foret loco, necessarium esset. At qui tales rectilinei ascensus atque descensus, Cælestibus Corporibus nequaquam competere, prius etiam asseruimus. Et si id vllo modo concedi posset, quod tamen per se absurdum est, huius sanè Camerarij Obseruationes, vni eo saltem Instrumento, eodemq́; vti probabiliter colligo, non ab omni vitio immuni, ad tā subtilem accuratamq́; decisionē certò probandā & conuincendam, nullatenus satisfaciunt. Imò quod eas minimè ratas fuisse non obscurè indicat, est ipsa earundem disconuenientia atq; ineptitudo. Neq; enim si Stella Cæli profundiores recessus successiuè subintrasset, distantia à vertice aliquot Scrupulis aucta fuisset, sed potius imminuta, eò quòd tunc minor paulatim redderetur ipsa Parallaxis, vt cuilibet ista intelligenti, in propatulo est. Is tamen distantiam à vertice circa finem Nouemb. facit P. 9. / 30: quam sub Ianuarij primordia P. 9. / 33: & ob id 3. scrup. maiorem. In Augusto autem vltra Gradus dictos M. 34: quatuor videlicet scrup. ampliat, quàm ab initio: cùm potius minor fieri debuisset, si illa paulatim imminuta, altiùs in Cælum, Stellam sustulisset. Atq; vel ex hac sola absurditate citra omnē dubium manifestatur, Obseruationes huius Autoris nequaquam esse ratas, aut ad tantam præcisionem deductas, vt illis Parallaxiū adeo subtilem rimationē, concredere liceat.

Quod autem ille posterioribus temporibus aliam atq; aliam, eamque minorem deprehenderit Parallaxin, id ego non propterea euenisse censeo, quia illa in rei veritate decreuerit, Stellaq; altiùs ascenderit: sed quoniam ex diuturniore vsu atque tractatione, Instrumentum rectiùs applicare & collimationem fidelius instituere: aut etiam fortè quædam in his emendare didicerit prænominatus Camerarius: nam vt est in Prouerbio: *Fabricando fabri fimus.*

Quapropter nequaquam concedendum erit, has animaduersiones adamussim constare, aut certi quid, quoad Stellæ Ascensum concludere. Id tamen ex illis, citra omnem controuersiam comprobare licuerit, Stellam hanc asscititiam, nequaq̄ in Elementari Mundo infra Lunam, sed longe supra hanc, é profundissimo æthere nobis illuxisse. Si enim Lunę oras solummodo attigisset, Parallaxin integri Gradus, tali inductione, insinuasset.

Quin & miror ipsum hæc verba subiungere: Stellā, nullā vllis tēporibus Parallaxin effecisse: quod quidē per se verissimū erat. Et si in hac sola sententia perstitisset, nihilq; absoni intermiscuisset, ipsissimā veritatē, circa Stellæ huius sitū p̄definiendū, multò rectiùs propalasset. Verū dum hac in parte proprijs suis præmissis Obseruationibus contradicit, easq; infringit, non video equidē quomodo ista simul consistere atq; conciliari queant. Nullum tamen est

dubium

dubium, posteriorem hanc decisionem, rectius se habere, & in præcedentibus Obseruationibus nonnihil vitij latere.

Postea pronunciens, Cometarum in sublunari Aere procreationem iuxta Physicorum receptam sententiam falso asseuerari, non autem e certis Obseruationibus Geometricè demonstrari (cùm ne quidem eorum Antesignanus Aristoteles in ijs, quos citat, Cometis id præstiterit, vnde non maiorem, quam eius sectatores hac in parte fidem mereatur) id inquam admodum scitè & verè ab hoc Autore prolatum est: hancq́, Physicorum nimis diu inueteratam opinionem, non saltem dubiam, sed prorsus falsam esse, sequentes Tomi de hoc Cometico (vt sic loquar) negotio, vbertim tractantes, citra iustam hæsitationem conuincent.

Ea quæ postmodum adfert, quod Stella hæc etiam solo oculari intuitu, comparatione ad sibi vicinam in Casiopeæ Asterismo, quæ numero est vndecima, facta, ostenderit eam nequaquam sublunari Mundo asignandam, satis quidem per se, grossa quadam indagine veritatem perquirendo, locum merentur. Reuerâ enim vel ipsis oculis citra omne Instrumentum, Stellam hanc Parallaxi insensibili fuisse obnoxiam, discerni potuit. Et cùm referat is, eandem fuisse Stellæ Nouæ à prædicta Casiopeæ intercapedinem, tam supra Polum in maxima Altitudine, quàm infra iuxta situm declinem, certè, vel se inscio, Parallaxi omni destitutam fuisse astipulatur. Verùm quòd distantiam Nouæ ab vndecima, saltem 50. ad summum Scrupulorum fuisse autumat, nimium hanc coarctat. Fuit enim illa citra omne dubium P. 1. M. 31. prout à nobis cap. 4 indicatum est. Sicque paulo plus besse vnius Gradus hanc intercapedinem debito minorem efficit: quod indicio est, ipsum Instrumento, distantijs Stellarum depromendis idoneo, non instructum fuisse. Et cùm tantopere in hac propinqua dispositione, quo ad distantiam, quæ solis oculis rectiùs collimari poterat, hallucinatus sit, non vsqueadeo mirum est, ipsum in pauculis Scrupulis quo ad altitudinē siue remotionis à vertice cōmensurationem, ab ipsissimo scopo deuiasse.

Porrò longitudinem atq; latitudinem Phænomeni inquisiturus, rectè quidem ait, ex Fixis Sideribus, quorum loca vera hactenus incomperta manserūt, idipsum citra errorē nō adinueniri. At dū ex Horologio vno vel altero, vt vt Minutorū indicatione insignito, hanc inuestigationē perficere satagit inter Scyllam & Charybdim naufragit & vnum verticē declinans, alterum nō deuitat. Ex horologijs enim quæcunq; tandē subtilitate & diligentia fabrefactis, tā exquisita tēporū momenta, quæ hic vel in pauculis secundis cognita requiruntur, nō tutò depromū ur, cuius rei Cap. 1 occasiones adduximus. Taceo nunc, quòd Meridiani Situs adamussim citra vllā deuiationē hic prius cōstare necesse habeat. Et quod maximè desiderabatur, locus ipse Solis nodū ita ex vllis Tabulis cognitus est, vt illi hāc Pragmatiā superstruere citra euidentē errorē consultum

gulus ABC vnâ prodit r. 52. / 48: qui differentiam Longitudinis Stellæ abinitio Cancri retrò metitur. Vt ob id proueniat eius Longitudo in r. 7. M. 12. ♉: Latitudine ex Complemento antea peruestigato, sese offerente r. 53. / 42½: Quæ duo pauculis saltem Scrupulis vltrò citroq; ab ipsius Camerarij supputatione deflectunt. Quod veniam mereri posset, si modò ipsa Dedomena non nimis forent erronea, idq; tam quo ad Ascensionem Rectam, prout diximus, quàm etiam nonnihil in Declinatione ab ipso adhibita. Sed plura de his non aggeram: Intelligentes, si quæ sunt à nobis, aliàs non magni momenti, prætерita, facilè per se dijudicabunt.

Hæc ad Eliæ Camerarij, circa hanc Stellam, considerationes, annotasse & competenter disquisiuisse, satis sit. Nunc in Silesiam & Bohemiam rectâ, tanquam in medio hinc eò tendentè itinere versantes, progrederemur, si modò aliqui præter vnicum D. Thaddæum Hagecium (cuius conceptiones Capite antecedente expendimus) illic, qui de Stella hac scriptis quippiam in publicum edidissent, reperirentur. Verùm cùm nulli alij negotium tam sublime, ibi (quod sciam) executi sint, tacente quoq; inter reliquos veteri amico meo Bartholemeo Schulteto, Mathematum excultore industrio, qui tamen de Cometa subsequenti admodum scrupulosè & laboriosè (vtinã æque verè) tractauit, vt Libro sequente patescet: pedē itaq; inde referētes versus occasum paulisper digrediemur: & quid senioris illius Erasmi Reinholdi, laudatissimæ memoriæ filius, Erfordij, vel in vicinia habitans, in medium protulerit, perspiciemus.

ERASMVS REINHOLDVS JVNIOR.

De hac Stella quædam Teutonico, vt plurimum, idiomate conscripta, Prognostico cuidam suo Astrologico Anno 1574, more vulgari, destinato, subiunxit veteris illius Reinholdi Tabularum Prutenicarum compositoris, atq; aliàs de re Astronomica benè meriti, filius, doctissimus Mathematicus Erasmus Reinholdus, Medicinæ Doctor, cum quo memini me aliquando, cùm Saltfeldiam transirem, de Clarissimi Patris eius residuis monumentis collocutum; vbi inter alia ostendebat Prutenicas Tabulas ad singula dena minuta, quo ad Prosthapheræses Planetarū resolutas, & in quibusdã alijs locupletatas: videbaturq; mihi, quantū tam breui tempore ex solo familiari colloquio dignoscere licuit, eruditionis paternæ, quo ad studia Mathematica, non degener sectator: nisi quòd hæc, re fortè domestica ita postulante, præ Medica facultate magis lucrosa, parciùs excoleret. Quæ igitur ille circa Stellam hanc in medium attulit, breuibus, cùm ea etiam per se non admodum copiosa sint, expediemus.

Postquam pauca quædam de Miraculi huius magnitudine, quòd non

ſolùm idiotarum & indoctorum hominum, ſed etiam eruditiſsimorum quorumuis, & Philoſophiæ eximiam ſcientiam præ ſe ferentium, captum atque iudicia excederet, præfatus fuiſſet, Obſeruationes nonnullas, quibus hæc & cætera quæ ſuperſtruit, confirmet, in medium adducit, quas ex ipſiuſmet verbis, quæ hac in parte latina erant, vnâ cum numerorum denotatione hîc apponimus.

Viſa Altitudo ſumma	79 *Grad.*	30 *Minut.*	0 *Secund.*
Huius Parallaxis	0 G.	0 M.	34 S.
Vera Altitudo ſumma	79 G.	30 M.	34 S.
Viſa Altitudo ima	23 G.	2 M.	30 S.
Huius Parallxis	0 G.	2 M.	56 S.
Vera Altitudo ima	23 G.	5 M.	26 S.
Altitudo Poli	51 G.	18 M.	0 S.
Declinatio uera	61 G.	47 M.	26 S.
Declinatio uiſa in ſumma Altit.	61 G.	48 M.	0 S.
Declinatio uiſa in ima Altit.	61 G.	44 M.	30 S.
Latitudo uera	53 G.	35 M.	30 S.
Viſa in ſumma Alt.	53 G.	36 M.	0 S.
Viſa in ima Altitud.	53 G.	33 M.	14 S.
Locus uerus	7 G.	12 M.	26 S. ♉ *ſemp ſibi cõſtãs.*
Viſus in ſumma Altitud.	7 G.	12 M.	45 S. ♉
Viſus in ima Alt. ratione Parall.	7 G.	10 M.	33 S.

Diſtantia à Centro Terræ 1079 Semidiametrorum Terræ & paulo plùs.
Diameter eius 25 Decembris Anno 72 fuit 5385 miliarium Germanicorum.
Proportio eius ad Terram ut 31 ad 1 ferè tum temporis.
Inde per Ianuarium & Februarium Diameter 3243. miliar.
Proportio ad Terram ut 13 ad 2 fere.
A fine uero Februarij ad medium Maij, Diamet. 2167 miliar.
Proportio ad Terram 2 ad 1.
A Maij fine ad Auguſti finem, quo hæc ſcripta ſunt, Diameter 1838 Miliar.
Atq; idcirco per totum hunc Anni Quadrantem, nunquam mutata proportio fuit, quæ erat ueluti 67 ad 50.

Hæ, quibus nititur, Obſeruationes, nequaquam ab ipſo Reinholdo cælitus conquiſitæ deprehenduntur: ſed potius ab Illuſtriſsimo Principe VVILHELMO HASSIÆ LANDGRAVIO, vndecunque tandem eas hic nactus ſit. Miror autem illum has pro ſuis (nulla Principis, qui eas Inſtrumentis proprijs obtinuit, facta mentione) edere auſum fuiſſe. Id verò ita ſe habere, ex Obſeruationibus dicti Illuſtriſsimi Principis ab ipſius Celſitud. mihi communicatis, quas in principio Cap. 8 expoſui, ſatis liquet. Illic enim prorſus eadem Altitudo Stellæ maxima, ad diem 26 Decembris annotatur r. 79. / 30. Et 29 Decemb. ea ipſa quoq; Altitudo minima r. 23. / 2½.

Quin-

Quin & eandem omnino Poli Altitudinem, quàm Princeps tunc Vrbi Cassellinæ, é suis quibusdam Obseruationibus deputauit, vtpote r. 51. /18, hîc assumit. Quæ sanè, neq; Salfeldiæ, quæ multò meridionalior est, neq; Erfordio, si illic tunc degebat, competit. Licèt enim Erfordium in itinere sit à Lipsia, versus Cassellas, quæ duo loca eandem prorsus habere Latitudinem ex Obseruationibus deprehenduntur: tamen illud à directo tramite nonnihil versus Meridiem declinat: & ob id Poli Altitudinem paululò minorem reddit. Quare nullum esse poterit dubium, Landgrauianas prorsus has esse Stellæ Nouæ designationes, quas proponit Reinholdus. Id verò in illis paulò diligentiùs præstitisse videtur, quòd Parallaxin Altitudinis maximam, discreuerit ab ea, quæ iuxta minimam contingebat. Vnde autem locum eius verum tam scrupulosè in ipsis secundis collegerit (licèt is quidem ne in Minutis adeóq; vltra quartam Gradus partem rectè se habeat) non indicat. Neq; id ex præscriptis dedomenis, nisi plura adessent, elicere potuit, nec Landgrauianis Placitis suo loco expositis, consentit. Sed & Latitudo Stellæ vera, quã adfert r. 53. /35½. constare queat, deficiente illic, ab exacta eius quantitate, sexta Gradus parte, vt de longitudine erronea nihil dicam.

Quòd autem Parallaxes ex his Landgrauianis (vti modò probaui) Obseruationibus, quacunque tandem subtilitate, conquisitæ, nimiæ sint, nec Stellæ genuino situi, quam in Octaua Sphæra reuerâ obtinuit, satisfaciant, quoniam in expendendis ipsiusmet Illustrissimi Principis Obseruationibus, superiùs à nobis sufficienter ostensum est, additis etiam caussis, quare ista minutula deuiatio, vti probabiliter colligebam, commissa fuerit: ista igitur hîc tædiosè repetere non duco operæpretium: cùm & ipse Princeps de ternis illis scrupulis, an omnino tantam habuerit Stella Parallaxin, fidem interponere noluerit, vtpote quàm facilè illa inter obseruandum, nisi exactissimum adhibeatur Instrumentum, excidant, satis cõscius. Cumq; Stella hæc citra omnẽ controuersiã nulli prorsus, vel minimæ Parallaxi fuerit, obnoxia, frustra Reinholdus illi hanc aliqualem assuit, quam in latũ & longũ, tã circa verticẽ quàm horizontem dispertire & Declinationem eius hinc alterare, incassò labore præsumsit: cùm locus visus à vero, in tota eius couolutione diurna, nihil omnino diuersitatis admiserit. Et si Parallaxes ita se habuissent, prout præsupponit Reinholdus, fuissent vtiq; Distantiæ eius à Terra atq; magnitudines quas adfert, aliquo modo tolerabiles. Vnde tamen veram Stellæ Diametrum in miliaribus tam subtiliter numerare potuerit, cùm nullam apparentem ex Obseruationibus depromat; quã cũ Distantia à Terra collata, vera quãtitas præfiniretur, equidẽ non video. Et vt paucis absoluã, quod res est, cùm Parallaxes ipsæ quas pro

fundamento allegat, nequaquam ita se habuerint, sed reuerâ nullæ prorsus fuerint, omnia reliqua quæ superstruit, de differentia loci veri & visi, respectu æquatoris & Eclipticæ, Distantia à Terra, Diametro Sideris vera, eiusque ad Terram proportione & incidente mutatione, superuacanea, prorsusque à re ipsa aliena euadunt. Quæ verò circa hæc rectiùs, é minimè dubijs Obseruationibus demonstrari poterant, illa à nobis in Secunda huius Libri parte, citra ambiguitatem exposita sunt. Illinc qui volet, ista huc referat conferatque. Mox, quàm hæc toto pene Cælo inter se dissentiant, facilè discernet.

Ex hac nihilominus Parallaxeos exilitate, quæ terna Scrupula non excesserat, Stellam, de qua agimus, Lunæ sedes longè transcendisse, sufficienter collegit.

Atq; hinc, quidnam Stella hæc fuerit, perquisiturus, nec Planetam, nec etiam vnam é Fixis Sideribus meritò existimandam, non difficulter é suis, quas adducit, rationibus, obtinuerit. Vbi dum inter alia per Capellam, quòd Declinationem obtineat P. 45. / 7: & Longitud. in P. 16. / 10. ♊, quodq; vtrinq; easdem, tam supra, quam infra Polum, retineat, probationis loco adfert, id non Obseruationibus certis fundatur, sed tantummodo Calculo Tabularum. Fuit enim tunc temporis ex nostra cælitus conquisita verificatione, Stellæ huius Declinatio P. 45 / 27½: & Longitudo P. 15. / 52. ♊. Latitudo P. 22. / 51. Bor. quæ ab ipsius annotatis plurimùm discrepant. Licèt itaque ea, quæ inde circa Stellam hanc Nouam inducere laborat, contradictionẽ nullã mereantur: attamen quòd exemplũ à Stella aliqua Fixa, non é Cælo, sed Chartis petitum, illiq; non consentiens, adducit, reprehensioni obnoxium est. Quin & non fuisse aliquam é veteribus Cassiopeæ à Sole vel aliunde illuminatam, refutatione haud magnopere indiguit.

Cometarum insuper numero atque naturæ non assignandam hanc Stellam, rationes minimè aspernandas producit, quòd videlicet Cometæ non tam diu vnquam durârint, nec tali forma sese exhibeant, & ob eorum materiã vaporosam, quæ huic Stellæ non sufficeret (vbi tamẽ Aristotelis imitatione, Cometas é vaporibus terrestribus generari, frustra intendit: Veluti etiam Cometas tantam habere Parallaxin, vt sublunares euadant, incassũ ab ipso assumitur) per mutationem insuper Coloris, ex quo Cometæ illum non varient, nihil etiam euicerit, siquidem eos eundem perpetuò retinere, nondum omni ex parte comprobatum est. Sed quòd immobilis fuerit, id cum Cometis commune vix habuit.

Vltimæ deinceps probationis loco, adducit é Stellis cadentibus, quòd, Aëre existente apprimè sereno, ter animaduertit, Nouam hanc, instar Fixarum, illas sub se, quo ad intuitum, asciuisse, & non aliter quàm in ipsis Stellis fit, Septentrionẽ discurrendo, hac relicta, eas petiuisse. Atqui hæc ratiocinatio,

ratio, mea sanè sententia, non saltem Cometam, nequaquam fuisse hanc Stellam probat, sed ipsis Fixis (ex quo hanc cadentium facularum procreationem cum illis communem habuerit) omnino associandam.

Quapropter rectè concludit Reinholdus, nō fuisse Cometā hanc Stellā, & nihil prætendi potuisse, qua de caussa, inter hos reputanda foret: nisi hoc vnicū, quòd quantitatem successiuè, prout illis quoque vsu venit, alterârit. At cùm vna hyrundo non faciat ver, hoc solū indicium non sufficere ad eius rei inductionem, rectè existimat: præsertim cæteris adeoq; multis refragantibus: Et è diliquio Solari, quod in Passione Domini contigit, id exempli loco obtinere laborat, qua concinnitate non dixerim.

Vbi verò aliquot sic adductis rationibus, Stellam hanc, nec vnam è Fixis, nec Erraticis, neq; etiam Cometis fuisse confirmasset, concludit tandem miraculosum quoddam & nouum Dei opus extitisse, cùm & antea nonnulla in rerum natura, ipsius peculiari voluntate, præter ordinem ab initio constitutum, sese exhibuerint, & eius potentiæ atq; arbitrio nullus præscribi possit terminus. Quæ omnia satis piè ab illo prolata existimo. An tamen Stella hæc, Vniuersi consummationē præsignificârit, vti mox innuit, vix subscripserim, cùm id Prophetarū Oraculis & Christi ipsius atq; Apostolorū & Apocalypseos Vaticinijs, nō videatur analogū, prout alibi à nobis copiosiùs disputatur. Verùm cùm hæc extra, non solùm hominum, sed omnium Creaturarum captum & cognitionem posita, soliusq; Dei arcano consilio nota sint, frustra aliquid certi hac in parte asseuerare præsumimus: cumq; ipse Reinholdus ab Astrologocis prædictionibus, quantum ad Decreta huius Stellæ attinet, sese (nec imprudenter) temperet, ego quoque eas, tum hìc, tum sicubi aliâs à quibusdam proferuntur, discutere, data opera supersedebo. Hic igitur cum ipso Reinholdo finem faciam, neq; vlteriùs in ipsius prolata disquiram.

Recensitis itaq; in hunc modum eorum omnium, quotquot nancisci licuit, Placitis, quibus Phænomenon hoc, de quo agimus, Planetarum Oris, inserebatur, ijsdemq; iusta trutina expensis, atq;, vbi res postulabat, improbatis: Restat nunc demum vt ad eorum quoq; opinationes, licèt multò humiliores, qui nihil solidi & Astronomicæ Demonstrationis, de hac Stella protulerunt, quiq; illam prorsus sublunarē statuere, friuolis quibusdam ratiocinijs conati sunt: aut aliâs nimis absurda huic affinxerunt, examinandas refutandasq; descendamus.

* * *

CAPVT DECIMVM.

De eorum opinationibus, qui nihil solidi & propriè ad rem facientis, de hac Stella in medium protulerunt: quiq; partim, non fuisse Nouam contendebant, partim Cometam quendam, tanquam Meteoron sublunare, hinc effinxerunt.

EORVM, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin attribuerunt, adeo vt Affixarum Stellarum sedibus associari nequiêrit, nec tamen tantam, quâ prorsus sublunaris redderetur, Capite antecedente, prolata, sufficienter expensa, atq; sub incudem veritatis esse reuocata existimantes: nunc illos qui minùs ad negotij magnitudinem facientia, multoq; absurdiora nimisque à veritate deflectentia, in medium proferre non erubuerunt, iusto examini subijcere, eaq; indubijs rationibus diluere, nostra est intentio. Licèt enim eorum, quæ hoc Capite disquirere animus est, Placita, eiusmodi sint, vt ob minùs Mathematicam, partim per mancas & frustraneas Obseruationes, partim nullas, decisionẽ indigna, ideoq; silentio potius prætereunda, quàm operosa consideratione expendenda, censeri queant: Ne tamen hæ ipsæ qualescunq; opinationes imperitis atq; incautis imponant, atq; à veritatis tramite in deuia & vana eos pelliceant, non prorsus abs re me facturum arbitror, si nonnullam quoq; in his cognoscendis atq; diluendis, operam insumserim: Nouamq; hanc Stellam, supra modum admirandum nostri seculi ostentum, à tantis iniurijs atq; figmentis, quibus nonnulli eam, siue per inscitiam, siue ex incuria quadã & inepta animaduersione, affecerunt, vindicâro.

Vtar autem in hoc vltimo capite hac distributionis serie, vt eos primò, qui, an Stella hæc fuerit Cælestis, an verò Elementaris ẽ suis Obseruationibus & Demonstrationibus non deciderunt, sed aliás in genere quædam de hac, præsertim quo ad vaticinationes & prædictionũ coniecturas protulerũt examinabo. In quorũ nnmero est CYPRIANVS LEOVITIVS, DAVID CHYTRÆVS & GVL. POSTELLVS. Deinde tres alios subiungã, qui Stellã hanc, partim ex Elementari quadã occasione, partim Cælesti, augmentatã atque illustratã fuisse voluerunt, vtpote HANNIBALEM RAIMVNDVM, FRANGIAPANVM & ANONYMVM quendam. Demum eos, qui prorsus Elementarẽ extitisse, & sublunare Meteoron opinabantur, inter quos erunt ANDREAS NOLTHIVS, GEORGIVS BVSCHIVS, THEODORVS GRAMINÆVS, discutiam. Quibus postmodum addam ternos Prognosticorum annuorũ cõpilatores, qui neq; hoc neq, illud de hac Stella pronunciarunt:

nunciârunt: sed solummodò suas ariolationes anniuersarias (huius occasione, vaticinia, vel potius vaniloquia quædā intertexendo) auxerunt, selectos ex ijs præsertim, qui præ cæteris opportuniora loqui putabantur, atq; sub trutinam vocare, vt vt perexiguum fuerit operæpretium, non intermittam.

Et ne diutius res protrahatur à Nobili & Erudito viro Cypriano Leouitio, de re Astronomica, præsertim quo ad Calculū eius, aliâs affatim benè merito, sed nunc in hoc sublimi negotio frigidè & oscitanter rem tractante, disquisitionem propositam auspicabimur.

Cyprianus Leovitius a Leonicia Bohemus.

Pagellas de hac Stella paucculas in lucem emisit, tam Doctrina quàm Genere Nobilis & Clarus vir Cyprianus Leouitius é Leonicia Bohemorum Familia oriundus, quas sub titulo & prætextu Obseruationum Astronomicarum Astrologicis saltem coniecturis repleuit: cumq; per se exigua illa sint, parumq; spatij occupent, subnectere non pigebit.

Obseruationes Astronomicæ pertinentes ad nouam Stellā siue Cometam nuper visum: quibus breue iudicium Astrologicum de eiusdem significationibus subiungitur.

Illuxit nuper Stella Noua, splendida ac magna, maior ullo Planeta, cuius constitutionem in Cælo die 25. Nouembris, & aliquot sequentibus diebus per Instrumentum examinare cepi. Fuit diuersi coloris: sub finem Nouembris apparuit colore flauo & albicante: sub initium Decembris habuit rutilum colorem, & quasi sanguineum. Postea circa medium Decembris mixturam quandam admisit, ut de singulis coloribus illis participaret. Hinc ratiocinari licet, Stellam illam à Sidere Iouis ac Martis accensam esse: quorum Planetarum uterq;, maximè uerò Iupiter non procul à Dodecatemorio Tauri, sub quo Stella illa fulget, abest. Occupauit enim Stella Noua eum locum Cæli, qui ad Gr. 8. ♉ refertur, & latitudinem Septentrionalem ab Ecliptica obtinet circiter Gr 50. Inciditq; Corpore suo exactè in sedem Caßiopeæ, ac eam partem sedis attigit, cui podex Caßiopeæ innititur. Et quia Sidus Caßiopeæ uicinum est Polo Mundi, ac propterea nobis perpetuò apparet, nec unquam ratione Primi Mobilis occultatur, euenit, ut Stella illa quoq; supra Horizontem nostrum semper extiterit in formamq; gyri circumuoluta sit, ac Pomeridiano tempore, cū iam radij Solares declinarent & obtusiores efficerentur, tempestiuè cerni potuerit, puta intra horam secundam & tertiam post Meridiem. Magnitudo præterea & claritas insignis Stellæ, deniq; Distantia eius à Zodiaco tanta fuit, ut radij solares eam prorsus supprimere nequiuerint. Motum Stellæ quem suapte natura haberet, nullum animaduertere potui. Proinde mansit in uno eodemq; loco per duos integros penè Menses. Nunc uerò intra Mensem unicum uidetur mihi Stella illa aliquantum progreßa esse ad Gradus tres in Boream, uersus ipsum Sidus Cephei; decrescitq; singulis diebus magis ac magis in magnitudine

& [illegible]

& fulgore suo, ut existimem eam breui euanituram. Sed in decrescentia sua tingitur omnino colore rubeo ac sanguineo. Effecta huius Stellæ haud dubiè magna ac euidentia erunt. Historiæ perhibent tempore Ottonis primi Imperatoris, similem Stellam in eodem fere loco Cœli arsisse, Anno Domini 945. Vbi magnæ mutationes plurimaq; mala, uarias Prouincias Europæ peruaserunt, potißimum propter perigrinas gentes infusas in Germaniam. Verùm multò locupletius testimonium in historijs extat de Anno Domini 1264. quo Stella magna & lucida in parte Cœli Septentrionali circa Sydus Caßiopeæ apparuit, carens similiter crinibus, ac destituta motu suo proprio: cùm paulò pòst duæ præstantißimæ ac florentißimæ familiæ Germanicæ excisæ sint: & inter Electores ac Principes Germaniæ, summæ distractiones fuerint, interregnumq; plurimorum annorum cum laniena secutum sit. Dominus Doctor Achilles Gassarus, Medicus & Physicus Augustanus insignis, uaticinatur per hanc Stellam, sicut ab alijs ad me perscriptum est, asperitatem Hyemis, & Magnatis alicuius obitum: cui ego facilè assentior. Nam Sidus Caßiopeæ constat stellis Saturninis, quæ ad frigiditatem propendent: designat item Caßiopea sedens in Solio Regali, personas illustres ac potentes, gubernaculaq; Reipub. moderantes: quarum alteri interitus: alteri uerò depreßio aut destructio cum turpi proditione uel fuga portenditur. Ac certum est decreta huius Stellæ toti Europæ: præsertim uerò Imperio Romano, membrisq; eius nonnullis nimis calamitosa & perniciosa futura: dum uidelicet libertatem pristinam exuere, iugumq; intolerabile suscipere cogentur. Neq; etiam immunes erunt à uarijs difficultatibus & cladibus homines, Regiones ac Ciuitates, signo Tauri subiacentes, quas me hic recensere, neceßitas atq; metus uetant.

Disquisitio eorum quæ hic Leouitius in medium protulit.

Quod ab initio Stellam Nouam appellat, rectè facit, deq; magnitudine eius Apparente, nihil alieni dicit. Quam Instrumentis post 25. Decemb. se examinasse ait. At quibus & quomodo & quænam erant illa Obseruata? Cur hæc silentio præterit, nec, vti decuit, in medium adducit? Mutatio coloris, de qua mox loquitur, solo intuitu absq; vllis Organis discerni poterat. Licèt ne hanc quidem satis accuratè denotârit, quemadmodum patet ex ijs quæ Cap. 3 circa coloris alterationem retulimus. Sic quod à colore eius ratiocinatur, Stellam hanc à Ioue & Marte fuisse accensam, caret omni iusta approbatione. Neq; enim Stellæ Stellas accendunt aut progignunt: aliâs innumerabilis peneq; infinita foret talis multiplicatio nec ipsum Cœlum tot Stellarum de nouo pullulantes fœtus, capere sustineret. Et si Cometam fuisse hanc Stellam, quemadmodum postea impropriè vocat, censuit, atq; huncè vaporibus siccis in Aëre sublunari concrescere, vt somniant Aristotelici; atq; illũ certo Siderũ positu allici atq; accendi, vt frustra opinãtur Astrologi, existimauit: potius horum friuolæ autoritati, quàm Veritatis indagationi, aut certæ rationi, negotium hoc concredidit. Nullatenus enim Cometæ sublunares sunt, aut è vaporibus conflati, nec Planetarum fœtus, aut horum incendium: veluti ex libris sequentibus luce meridiana perspe-

cuiùs

[illegible] solerti dexteritate, [illegible] Astronomicum [illegible] parte [illegible] manuscripta Opera, [illegible] supputationes [illegible] bilis Tabulas copiosiores & faciliores [illegible] gii [illegible] Bibliotheca non sine bonarũ Artium promo[illegible] tinentur. Vbi inter alia Directionũ Tabulæ admodũ faciles, quæ a [illegible] o[illegible] Circuli [illegible] Altitudinis Ascensiones [illegible] ad [illegible] Propositum expeditiùs, quàm an[illegible] quoq; Ephemerides plurimorum Annorum, non [illegible] erunt Copern[illegible], eo calculo deriuatas: quæ omnia pl[illegible] quando, cum Langrauio illi præsens adessem, oste[illegible] publica orbata [illegible] Quo iure, [illegible] alij. At di cam quod res [illegible] frustra fecit, e tam diu[illegible] dentis Ephemeridibus & D[illegible] bilis ple[illegible]iùs [illegible], exantlauit [illegible] Planetarum [illegible] Tab[illegible] Alphonsinæ, quibus [illegible] nimium confidebat, eos superarunt [illegible], suo, quod pollicentur, officio hic fungantibus. Quorsum enim [illegible] subtiliter scrutari attinet, si ipsa aliquot [illegible] Planetarum loca, minùs cogn[illegible] a f[illegible], [illegible] q[illegible] nem, non satis exactè [illegible] Quare cum Astrologicis prædictionibus & his [illegible] do ille [illegible] pareretur, [illegible] & quasi [illegible] labat, Calculo saltem Tabularum ab alijs extructarum [illegible] de[illegible]us. [illegible] itaque Obseruationibus Cælestibus [illegible] quàm [illegible] A[illegible] vt adhuc meminerim me olim, [illegible] ex Heluetia, Augustã Vindelicorum [illegible] Lan gragam [illegible] vbi is [illegible] a[illegible] eo de rebus [illegible] cis familiariter conferrem, [illegible] anno inter [illegible] Obseruationibus [illegible] riose [illegible] is Al[illegible] Cæli [illegible] spondebat ille se In[illegible]is [illegible] nunq; tamen ad [illegible] Solis vel Lunæ per Horologi[illegible] elaborata [illegible], & [illegible] quoque Lunæ & Veneris [illegible] gii [illegible] Fuggerorum [illegible] salaria d[illegible] ello [illegible] co[illegible] c[illegible] viro A[illegible] stipulabantur. Ad [illegible] nici numeris [illegible] q[illegible] Alphonsinis [illegible] quanta indigentia [illegible] acc[illegible]tam d[illegible] sibi persuaserit [illegible] Astronomi [illegible] uerit [illegible] alicro [illegible]

habuerit,

[illegible]t, vt [illegible] ad L[illegible] [illegible] in qualibet Eclipsi, seu [illegible] Lu[illegible] [illegible] cõ[illegible]are debet, si ipsis Apparẽ[illegible] nihil de[illegible] in tribus [illegible] superioribus Planetis mũltò plus, vt plurimum [illegible] Alphonsinas Tabulas, quàm Copernicæas ipsa e[illegible] magna ex parte subscribit Experientia. At in duobus, quos inferiores vo[illegible]d quod referebat, in sola Venere, nonnun[illegible] [illegible]um habet. Mercurio Copernici potius, quàm Alphonsino Calculo plerunque [illegible] præbente. Cùm igitur Astronomica fundamentaliter tractare atq; in ipsis Astris Astronomiam exercere, deq; Cœlestibus cœlitus pronunciare, parùm assuefactus fuerit prædictus Cyprianus Leouitius, cu[illegible]q; in Mundo coæuis Sideribus tantopere hallucinatus sit: minùs mirum esse debet, quòd huic Nouæ Stellæ, ea, qua per erat, sedulitate & te[illegible]dine, attendere neglexerit, quodq; eius situ in tã deuia protruserit, admod[illegible]er, q[illegible] Astronomicã eius considerationẽ concernant, attigerit: vt de Astrol[illegible].

Hæc verò omnia, non ob id commemoro, vt Viri aliàs laude ac memoria dignissimi, qui etiam iam dudum fatis concessit, [illegible] existimationem & Doctrinam eleuare cupiam. Eum etenim semper magnifeci, ipsiusq; ingentes labores in Calculo Astronomico, commendabiles censui. Quin &, cum in viuis esset, Amicitiam (vt & anteà memini) non ingratam cum illo contraxi, illùq; cùm Laugingæ essem, [illegible] me in hospitium meum [illegible], vsque in multam noctem familiariter atque hilariter conuixi; ipsius etiam recordationem, posteà sartam tectam conseruaui. Verùm ne Viri huius, ob publicata Astronomica Opera, nominis authoritate (quâ nunc aliâs tam in Theologicis quàm Philosophicis multi abutuntur) imperitiores allecti, de hac Stella sinistriùs, quàm deceret, sentirent, ista commonefacere, operæpretium duxi.

Decrescentia Apparentis magnitudinis Stellæ, prout refert, contigit. At quod ait illam interea rubeo & sanguineo colore tin[illegible]am fuisse, id omnino se non ità habuit. Videbatur quidem in Vere Anni 1573 martium quendam & ru[illegible]ntem colorem instar Stellæ quæ Palilicium Romanis appellabatur, induere: Attamẽ sanguineam rubedinem nunquam referebat. Imo paulò pòst, circa finem Veris atq; Æstatis primordia, in albedinem quandam sublimidam transire cernebatur. Veluti ista à nobis cap[illegible], plenius exponuntur.

Reliqua, quæ de Effectis huius Stellæ superaddit Cyprianus, n[illegible]o multis attingere, cùm ea per se tenuia, nimisq; generaliter & laxo modo dicta sint: Neque propriè huius Stellæ qualificationibus atque circumstantijs competant. Id quidem, quod ait, bis anteà eiusmodi Stellas, fuisse conspectas, præsertim quando talis, absque cauda iuxta hunc ipsum Cassiopeæ Asterismum circa Annum 1264 effulsit, consideratione dignum foret:

 si modo,

si modo, an id ita contigisset, in rei veritate constaret. Ex historijs certè fidedignis hactenus euulgatis, nihil ejusce modi probatur. Is se ex manuscripto quodam & antiquo Codice hæc habuisse annotauit, cuius tamen autorem non nominat: & sanè si præfulgida fuisset hæc Stella, eius temporis illius historici suis scriptis memorare non intermisissent. Quin & aliqui Astronomorum extitissent, qui tam insolitum Miraculum, non inobseruatum reliquissent, sed ad Posteros eius descriptionem transmisissent. Sit verò quicquid velit, etiamsi caudæ expers, tunc temporis extitit asscititia aliqua Stella: nequaquam tamen sufficienter demonstratum est, eam per omnia huic, de qua agitur, fuisse similem, illiq; æquiparandam: multoq; minùs euentusq; rerum Mundanarum, qui istam opinione Leouitij, concomitabantur, huic, quasi similia quædam portenderit, applicandi forent. Imò & ea ipsa, quæ refert, ex eius (si quæ fuit) Stellæ tunc temporis præsignificatione, portenta, inde processisse; atq; hanc caussam habuisse Astrologicam, nondum satis comprobatum est. Videtur equidem, mea sententia, nimis liberè de talibus pronunciasse, quod & libellus eius de Coniunctionibus magnis, atq; Eclipsibus prodit. In quo, quicquid in Historijs paulò post talium configurationum tempora, in inferiori hoc Mundo contigisse reperit, id totum illis asscribit, ac si omnino inde & nō aliunde occasionem traxerint: Sicq; sæpissimè consimili Coniunctioni maximę, diuersos effectus attribuit. Nec tamen è præteritis futurorū præuisionē cōpetenter ratiocinatur: quemadmodū & illa, quæ illic subiunxit, Vaticinia, quorū fere nullum hactenus accidit, abundè testantur. Oportet sanè Astrologum, si (quoad fieri potest) veridicus esse velit, non ex vno vel altero Indiuiduo generalem inferre conclusionem: sed ipso Argo oculatiorem esse, atque prudentem in rimandis ac discernendis omnibus circumstantijs: ne eius, qui Artem hanc profitetur, lapsus, ipsi Arti (quæ fortè per se non vbiq; adeo vana est, vt existimatur) immeritò, vti plerumq; fit, imputentur. At quorsum opus est, Astrologicas has Leouitij Prædictiones, pluribus conuellere, cùm ipsa Experientia docuerit, elapsis iam ab Apparitione nouæ huius Stellæ fermè 20 Annis, nihil eorum, quæ hinc vaticinatus est, euenisse: aut si quid sub hoc prætextu adduci posset, id non hac, sed alia potius de caussa euenire potuit: quemadmodum plurima in rebus humanis, præter omnium opinionem atq; memoratione etiam digna, singulis annis per totum Terrarum Orbem contingunt: etiam nullis præcedentibus nouis Stellis siue Cometis. Verùm de his pluribus agere, ex quo etiam ab instituto nostro dissentanea sint, supersedeo: nec quicquam hac libera & Philosophica admonitione, tanti viri grato animo recolendæ famæ, detractum volo. Si is Calculum Astronomicum, in quo admodum felix atq; expeditus erat, solummodo exercuisset, & Astrologica iudicia aut intacta reliquisset, vel certè moderatiùs & circumspectiùs

attigisset,

attigisset, fortè id non saltem sibiipsi, sed toti Arti magis fuisset honorificum: nec tot passim calumnijs obnoxiū. A quibus non saltem SIXTUS AB HEMMINGA nuper contra Astrologiam, non tā ratis, quàm plausibilibus ratiocinijs & experimentationibus facilè conuellendis, scribens, sibi haud temperauit. Quin & Io. BODINUS de Repub. administranda copiosè scribens à Leouitio ob errores in vaticinijs Astrologicis commissos, insectando non abstinet: Ne quidem magno illo Copernico, ob triplicem Telluris motum & Eccentricitatis eius mutationem (quæ tamen singula Bodinus iste, nequaq̄ solidè intellexit) absq; mordaci suggillatione prætermisso. Verùm hæc iudicij temeritas Historiographo & Politica conscribenti, quodammodo condonari posset: siquidem ab ipsius Professione alieniora sint. At quòd in ipso negotio Historico nonnunquam tam crassè impingat, atque à verò dissidentia commemoret, excusationem non meretur. Testis esse poterit (vt de cæteris taceam) vel sola hæc Patria nostra Dania, de cuius administratione & Regni (quod Principatum saltem esse nugatur) incolarumque statu plane fucilia & à veritate alienissima narrat, vt vt pleraq; eorum ab optimæ memoriæ viro CAROLO DANZÆO, Regū Galliarum plurimis annis apud Reges nostros legato, se accepisse prætendat. Quod tamen ipse Danzæus, cùm adhuc in viuis esset, serio inficiabatur. Veluti ipsemet memini, me non semel sed sæpius ab ipsius ore audiuisse: quod Bodinus hac in parte immeritò se graui affecisset iniuria: quod & literis ad quendam nostratium Historiographorum, eâdem de caussa paulò ante mortem exaratis, testatus est: Quæ suo fortè tempore lucem videbunt. Sed quò me iustus dolor, & Patriam à talibus calumnijs vindicandi ardor, abripuit? Ista historiam nostram conscribentibus potiùs, ne segetem in alienam messem inferamus, relinquenda forent, qui etiam suo tempore has notas particulariùs ac pleniùs eluent, atq; in ipsum Autorem retorquebunt.

Quare nunc ad propositam materiam reuersus, de Cypriano quidem eiusq; Placitis, nihil hîc vlteriùs dicam: sed quoniam is, quando ista de Stella hac noua scribebat, Laugingę in Sueuiæ finibus morabatur, iuxta quam Germaniæ oram natus est (vti opinor) Clarissimus & Eruditissimus vir Dn. D. CHYTRÆUS, qui etiam de hac Stella chartis nonnulla cōsignauit, ad ipsius Pronunciata disquirenda, nos conferemus: præsertim cùm is nunc in proximo nobis Germaniæ littore degat. Vnde in Hellespontum Danicum, ob facilem & penè quotidianū traiectum, nos é Germania postea recipiemus, quò inde mox in Oceanū Occidentalem vela demus: atq; in Gallias nauigantes, quid GUL. POSTELLUS illic circa hanc Stellam speculatus sit, deinceps (vti constituimus) introspiciamus, iudico debito subijciamus.

D. DAVID CHYTRAEUS.

Quamuis studia Mathematica ex professo non tractet celeberrimus Academiæ Rostochianæ Professor, D. Dauid Chytræus: sed Theologica atq; Historica proponet: nihilominus, quæ ad has Artes excolendas faciunt, data occasione, quantum in ipso est, promouere non intermisit: & studiosam iuuentutem ad Sideralis Scientiæ cognitionem adipiscendam, iugiter adhortari solet: Præceptoris sui, Viri incomparabilis & laudatissimæ memoriæ, PHILIPPI MELANTHONIS, hac in parte vestigia atq; exemplum secutus, qui Artes Mathematicas & in his Astronomicum præsertim studium, bonarum Disciplinarum alumnis impense semper commendabat: multosq; in hanc arenam, sua Authoritate atq; hortatu pertraxit. Quem in hoc (vti dixi) proposito Chytræus laudabiliter imitatur: vt vt plerique eorum, qui Theologiam venditant, adolescentes ab hisce sublimioribus, & liberali ingenio dignissimis Scientijs, absterreant, & dehortentur potius, quam ad eas capescēdas inuitēt: fortè, ex quo ipsimet eas prors' ignorent, vel saltē per transennā vix inspexerint, nolint suos discipulos se doctiores atq; oculatiores euadere. Nā & *ardea culpat aquā, quia nescit nare per illā*.

De hac autem Stella, nullum peculiare aut iustæ magnitudinis Scriptum, in publicum emisit dictus Chytræus: sed primùm pagellas quasdā, cōmonefactionis loco, circa hanc, in Schola Rostochiana proposuit, quas postea commentarijs suis super Deuteronomion, non multùm immutatas vel auctiores redditas, inseruit.

Quæ verò ab initio de hac Stella chartis mandauit, quantum Astronomicam eius considerationem accuratamq; designationem attinet, nimis lato modo prolata sunt. Rectè quidem in ipso frontispicio, Stellā insolitatam & nouā appellat. At quod Cometæ, qui versus Boream sub Imperio Neronis iuxta Cassiopeam videbatur, eam mox assimilet, citra rem facit. Quod enim cum Cometis nihil vel admodum parùm commune habuerit, iam aliquoties à nobis ostensum est. Nec etiam cum coniunctione Saturni & Solis in Scorpione, quæ vltimo die Octobris contigit, & Stellæ huius incunabula, quinis ad minimum (vt existimo) diebus antecessit, quippiam habuit commercij. Prope Cassiopeam immotam fuisse, & cum eius Stellis tribus illustrioribus, Rhomboidalem constituisse figuram, omnibus in propatulo erat. An verò talis posit', Ingenijs, Religioni, ac Literis minetur, vt é veteribus, Plinio præsertim, qui ista protulit, autumat, non satis probabile sentio. Ista enim figurarum dispositio, nihil per se influit, aut portenti quippiam habet: cùm per accidens potius eueniat: Et vix dari possit in Cælo locus, quin cum aliquibus Fixis sibi vicinis, vel triquetram vel quadratam conformationem, quod huic Nouum Phænomenō in tanta Stellarum copia & varia habitudine quodammodo

dammodo efficiat. Neq; [illegible] hi omnia adamussim correspondebant. Et quamuis tale quid ex [illegible] aliqua caussa cōcedi possit: Sitq; plausibile, quod inducit, ex quæstionis iubar ab initio retulit, eā, quemadmodū & ipse ab Astrologis putatur statū Ecclesiasticū atq; Religionē denotasse. Certum tamē est, Astrorū decretum in verā Religionē & Pietatē, nihil iuris habere, cùm hæ nō ab vlla Astrali influentia, aut naturali lumine, sed solius Dei Spiritu & dispositione procedant. In fictas & fucatas Mundoq; acceptatas Religiones, Astra suas exercere vires non negârim: siquidem & hi, qui eas promulgant, Astralibus nimium reguntur affectionibus & influentijs. Nam (vt breuibus hæc exponam) à Saturno, auaritiam, tenacitatem, & subdolam vafritiem: Ioue, ambitionē, Ceremonialitates & Politiæ affectationē: Marte, iracundiam, litigia, & vindictæ cupiditatem: Sole, [illegible]ptiam, titulos, & dominandi arrogantiam: Venere, gulæ luxuriam, illecebras, & voluptates corporeas: Mercurio, ingenij & doctrinæ [illegible]ationem, argutias, & eloquendi, disceptandi, incautosque decipiendi, atque in suas partes trahendi, astutiam, vnâ cum instabilitate: Luna opinionum varietatem, confusionem, & popularis gratiæ friuolam captationem, nimium præsumptuosè & securè sortiuntur. Quæ omnia non à Diuino lumine & Christi verè Metaphysica atq; Superolympica Doctrina, sed terrestri & Academica (Adamica volebam dicere) natura, quæ Microcosmica est, & Astralibus Impressionibus obnoxia, originē trahunt. Verùm de his non est huius loci pluribus agere, cùm non humanæ, sed Diuinæ solummodo correctioni subiaceant: Res per se nimium manifesta est, licèt neminē quoq; permixtum *Ducibus cognoscat Achiuis.*

At ne videar hoc immeritò proferre, & Chytræi de Religionis mentione, quæ laro quodam modo accipi posset, sententiam nimis strictè sumere, quædam ipsiusmet verba, quæ tandem in posteriori parte huius, quā vocat, Commonefactionis, subnectit, quæ sunt eiusmodi: *Tametsi hæc Stella cum pura, cādida & perspicua luce Iouis naturā referat: non tā Martialibus & Saturninis, aut rebus Terra nascentibus, quarū mediocris vbertas significari videtur, quā Religioni & Doctrinæ singularē & insignē mutationē, ac piorū Doctorū, & sapientū Gubernatorū [illegible], in ijs præsertim Regionibus, quas Tauro, Arieti & Libræ subijciunt Astrologi, iudicat.* Ex quo igitur hic pios Doctores & sapientes Gubernatores nominet [illegible], è Ioniali quadam influentia & Natura denunciari asseueret, illam Pietate & Sapientiam, quæ à solo Deo hominibus impertitur, Astris minus conuenienter imputat: Aut si id non voluit, Astrorum certæ influentiæ, & minus frustra Dei peculiaria dona subijcit: Immemor illius Ieremiæ: *A signis Cæli nolite timere.* Quod sanè ad verè pios & Diuinitus eruditos solummodo pertinet.

Dum igitur extra Professionem suam Astrologizare & Planetarum naturali influxui, signorumq; analogiæ veræ Pietatis & Sapientiæ conquassationem

sationem adeoq; has administrantium mutationem atq; interitum attribuit, minùs intra Professionem secundum veriorem & supernaturalem Scientiam, sanamq; doctrinam (quam ij, qui ex Mundo hoc sunt, non capiunt) Theologizare videtur.

Vt verò probet Stellam hanc a cæteris Sideribus, tam Fixis quam Erraticis differre, licèt vulgus discrimen hoc non animaduerterit, dicit eam 50 circiter Grad. à Zodiaco versus Boream remotam fuisse; ideoque non è Planetarum numero censendam. Quod quidem per se verum est: & nimium rerum Cælestium ignarum oportuit eum fuisse, si quis pro Planetarum aliquo, hanc Stellam habuisset. At dum latitudinem eius ab Ecliptica 50 saltem Part. facit, quatuor penè Gradibus defectum committit.

Ex Fixis Mundo coæuis nō extitisse hanc Stellam, nullum etiam merebatur dubium: siquidem & nouiter inceperat, paulatimq; consumta esse desierit. At quod ob id intra Affixarum Sphæram non constiterit, nequaquam sequitur. Nam licèt tam hæc Stella, quàm Cometæ, perpetua ac durabilia non sint corpora: nec admodum diu conspiciantur: Tamē ob id Cælo non eluminantur. Nec enim existunt flāmeū quid, molis in suprema Aëris Regione ardentis, ex halituum terrestriū materia, prout Chytræus in Scholis receptam diuq; proclamatam opinionem secutus, frustra opinatur. Hæc enim quàm infirma, prorsusq; irrita sint, ex ijs, quæ tum hoc Libro de noua Stella, tū etiā sequētibus duob⁹ de Cometis, ex indubitatis Obseruationibus Astronomicis Geometricè demonstrata reliquimus, apertissimè patet.

Duo quidem Cometarum genera recensuit Aristoteles, quorum alteri, quod molem halituum globosam, & in medio densiorem, circa extrema rariorem efficit, flammamque æqualiter instar Comarum circa corpus spargit, ac sæpenumero immotū consistit, hanc Stellam assimilat Chytræus. Verùm id citra competentes occasiones. Nullatenus enim hæc Stella alicui Cometarū speciei comparari merebatur, nec vllos crines circū circa emisit, sed fulgenti & claro lumine radios, instar reliquarum affixarum Stellarum, vibrabat. Quamuis & hoc non rectè se habeat, quòd Cometarum caudas vel crines, qualescunq; tandem fuerint, é flammea natura constare asserat. Fiunt enim é radiorum Solarium proiectione, & si corpus Cometæ circa Solis oppositum versatur, aut nimiùm à Terris elongatum fuerit, vix conspiciuntur. Ideoq; tunc Cometæ rotundi & cauda destituti putantur: nisi quod circum circa, tenuiores, & non adeo compacti atq; in meditullio appareant. Idq; prædicta de caussa, vt alibi pleniùs aperiemus: quando Cometæ, qui Anno 1585 visebatur, caudæque expers fuit, descriptionem exhibebimus.

Subnectit postea Cometæ Anni 1556, & quorundam aliorum commemorationem, eaq; quæ in Mundana fabula postea agebantur, his ascribit: Vt vt in-

Vt vt incertum sit, an ea hinc præsignificata fuerint. Nam & multa aliàs etiam his longè maiora & euidentiora, è terrestri Scena prodeunt, nullis præmonstrantibus Cometis. Verùm cùm hæc & similia, quæ postmodum attexit, Effectuum Prædictionem respiciant (de qua, minimùm agere, nostri est propositi) nolo ista pluribus retexere.

In altero Scripto, quod de Cometa Anni 1577 huic subiunxit, multò rectiùs & consideratiùs de hac Stella sententiam protulit Chytreus, dum eam in Regione potius ætherea, quàm Elementari extitisse, eò quòd Artificum quorundam affirmatione, nulla eius obseruari potuerit Parallaxis, astipulatur. Si itaq; id ab initio perspectum habuisset, forrè eam vulgaribus Cometis nequaq̃ æquiparasset. Quamuis & hos in æthere, non Elementari Mundo procreari, etiã tunc, cùm de dicto Cometa scriberet, nõ crediderit: Verùm (vti fit) inueteratæ opinioni, ex Aristotelea autoritate profectæ, nimiùm auscultauit. Quod autem illic Senecæ sententiã, qui rectè ex Veterum quorundã ante Aristotelem aduersionibus & Placitis, Cometas Mundo æthereo attribuit, in hac Stella locum habere potuisse existimat, id quidem, quantum ad situm eius, supra omnium Planetarum gyrationes exaltatum, non inconueniens est. At quòd Seneca putauit, Cometas propria Sidera esse, perpetuis Stellis annumeranda, quæ altiora Mundi secent, & tum demum appareant, cùm in unum cursus sui veniant, quia tunc nobis propiora sint, id nec in hac Noua Stella, nec vllis Cometis approbationem meretur: vt suo loco, quando à Seneca, tùm hes, tum alias allatas opiniones excutiam, manifestabo.

Cùm autem multò tempore pòst, Chytræus suas Expositiones in Deuteronomion edidisset: iisque hanc ipsam, de Stella Noua, intimationem, verbotenus inseruisset: miror quòd nihil in his immutàrit, præsertim cùm è tot præstantium Astronomorum ratis Obseruationibus & Geometricis Demonstrationibus, rectiùs & pleniùs de hac Stella, interea commonefieri atque edoceri potuerit: quòd videlicet maius in hac miraculum exhibitũ fuerit, magisq; insolitum quid, quàm quòd vulgaribus & vsitatis Cometis (licèt & hi plus quàm opinari potuerit, habeant sublimioris naturæ) æquiparanda foret. Sed video plerosq; in Academijs Doctrinas profitentes, illud Socraticum nimis rigide, vel saltem non satis appositè obseruare: *ut semper eadem de iisdem dicant.* Quòd si verè dicuntur, nec meliora substitui possunt, rectè se habet hæc sententia: Sin minùs: nefas est, quæ semel incompetenter prolata sun: sdenuo recinere, atq; cramben bis coctam, fastidiosè recoquere. Laudabile nihilominus est hoc doctissimi illius Chytræi, in rebus Astronomicis prædicandis & studiosæ iuuentuti commendandis studium, atq; propensa voluntas, prout quoq; id ab initio extuli: Quod etiam in conclusione huius scripculi satis manifestat, dum Studiosis, vt exemplo Hipparchi (refe-

rente Plinio) ex noua & inusitata Stella, vt reliquas Mundo coæuas diligentiùs cognoscant, ac cõtemplentur, persuadere, eosq; exsuscitare conatur.

Et in fine sequẽtis de Cometa anni 1577 narratiũculæ, illustre quoddã Senecæ Pronunciatum, Conclusionis loco addit, quod sic habet: *Non aliud quis, aut magnificẽtius quæsijrit, aut didicerit utilius, quàm de Stellarum Siderũq; natura*: Quibus apposite ipsemet subiungit: *Quòd tantarum rerum qualiscunq; cognitio, cùm dignissima sit liberalibus ingenijs, appeti & hauriri auidè debeat.* Vt taceã quod in quodã suo libello, de ratione Discendi, asseuerare nõ dubitet, in Almagesto Ptolemæi (quod Astrorum scientiam ex professo tradit) *summum totius Philosophiæ & sapientiæ humanæ fastigium contineri.* Quare hanc Chytræi erga hæc Astronomica studia promouenda beneuolam propensitatem ac iudicium sincerũ, horum cultores atq; alumni, grata mente agnoscant, atq; imitentur.

Plura de Eruditissimi huius viri circa hanc Stellam Scripto, quod per se etiam non prolixum erat, haud adferã, sed relicta Rostochiensi Vrbe, in cuius Academia, ille multis iã annis Professorẽ primariũ agit, ad Musas nostras Vraniburgicas, renauigabimus, paululumq; hic quiescentes, mox per Hellespontum hunc Danicum vela soluendo, Gallias (vti constituimus) petemus: & Gul. Postelli de hoc Phænomeno ibi habitas, publiceq; editas imaginationes, disquiremus.

GVLIELMVS POSTELLVS GALLVS.

Quæ POSTELLVS de hac Stella, paucis quibusdam pagellis, publicauit, & Scripto Cornelij Gemmæ de eadem subiunxit, ea quatenus aliqua ad rem ipsam facientia, continent, in ipso saltem frontispicio breuibus comprehenduntur: Dum illic ait, sine Parallaxi fuisse, & in eodem statu excepta magnitudine permansisse, atq; cum Stellis Casiopeæ figuram quadrilateram seu Rhombum (quem ille figuram crucis, superstitione potius quadam, quàm quòd tale aliquid propriè hîc repræsentaretur, nuncupabat) expressisse, nihil absoni protulit. Cætera penè omnia, quæ superinducit atque eidem applicat, partim aliena, & pro libitu efficta, partim nimis duriter huc coacta sunt. Nam quæ de Æthiopum origine, moribus atq; institutis, tum etiã Asterismi Casiopeæ occasione & significationibus, in medium producit, etsi quoad quædam, ex Historijs vetustioribus deprompta sint, & plausibilia videantur: tamen pro maiori parte, Poetarum figmenta redolent: & nonnulla eorum ab ipso Postello ita videntur prolibitu excogitata, præsertim, quantum ad Adami libros Rituales Magiæ, attinet, quos Chamum ex Arca furatũ, Cusio primogenito suo (vnde Cusiopes siue Æthiopes prognati sint) dedisse ait, indeq; factum vt Æthiopes in Magia atq; Astronomia præ cæteris nationibus, excelluerint: Hanc, inquam, Scientiam, an è libris eiuscemodi per manus inde ab Adamo traditis haberint,

buerint, prorsus incertum esse iudico, cùm neque in sacris Biblijs neq; e Iosepho, aut Philone, horum fiat mentio. Narrat quidem Iosephus, Filios Adami Statuas binas erexisse, in quibus sua Inuenta Astronomica denotarunt, vt posteris essent in propatulo, nec obliuioni traderentur. At de Adamo ipso, eiusque Libris Ritualibus Magicis, nullam facit mentionem: nec credibile est, Adamum, Magiam, quæ ritibus, aut superstitiosis Ceremonijs constaret, exercuisse, nedum vt ad Posteritatem talia libris, (quorum etiam tunc procul dubio nullus vsus erat) consignata, intentione vana transmitteret.

Haud tamen inconueniens videtur, quòd Postellus adducit, de caussa tantæ nigredinis Africanorum, præsertim in Æthiopia habitantium, cùm videlicet non saltem é Cæli, sed etiã Soli, peculiari vi, hanc incolis propriam esse, eò quòd posteri sint Chami, qui per maledictionem, quoniam Patrem nudatum irriserat, cum tota sua progenie, hac nigredinis nota tam interius, quàm exterius commaculatus sit, asserat. Sunt enim, vt rectè ait, aliæ Gentes, quæ æque Solem verticibus suis imminentem habent: adeoque sub ipso Æquatore: quæ tamẽ tã obscura nigredine toto corpore nõ sunt offuscatæ.

Porrò quòd vetustissimi rerum Cælestium contemplatores, siue in Æthiopia siue alibi, Stellis, iuxta quas Noua hac extitit, Cassiopeæ nomen indiderũt atq; ex Æthiopum quadam (vti ferunt) Regina appellarunt, parum ad huius portensi Sideris Significata eruenda, meo iudicio, conducit. Constellationes etenim illæ, quas communiter iuxta antiquitus receptam denominationem, adhuc ijsdem appellationibus insignimus, ab Ethnicis & gentilibus hominibus, pro maiori parte excogitatæ confictaque sunt, qui genuina Stellarum nomina soli Deo, vt habet Psalmus, vel fortè etiam Angelis, ipso concedente, cognita, ignorarunt. Quid igitur Cassiopea Æthiopum Regina, istis Stellis, apud quas Noua constitit, à veteribus, siue Magis, siue Astronomis, citra Dei patefactionem, Ethnico quodam more, affixa, hic misterij suppeditabit? Anne sic Dei sapientissimi Opera, ipsumq; Cælũ & Stellæ hominum vanitatibus, atq; arbitrijs obnoxia redderentur? Cætera quæ hic immiscet, non lubet sigillatim discutere, cùm satis per se nota, nec adeo magni momenti sint.

Quod verò superinducit Nouam Stellam Cassiopeæ adnatam, denunciare insignem mutationem, atq; cladem Veteris Regni, & Noui restitutionem, vbi etiam é similitudine malitiei & versutiæ Æthiopum, atq; præcedentium Monarchiarum à Deo auersarũ, atq; cum Mundo hoc ruinantiũ, abolitionis exemplo, aliũ quendã rerũ statũ & nouam Politiarũ administrationẽ, præsignificari autumat, id quidẽ verisimilitudine non caret, nec à tã portentosi atq; inusitati miraculi decretis, abenũ videtur: idq; non tam ob ipsam Cassiopeæ constellationem, cui hæc Stella associabatur, quàm quod Colyrũ

æquinoctiorum, adeoq́, Semicirculum eius Vernalem, tam alte occupârit. Vnde mutationes Rerumpub. & legum, teste Ptolemæo alijsq́; vetustissimis Astrologis, portenduntur.

Romanum autem Imperium, per ferreos & luteos Statuæ pedes, de qua somniauit Nabuchodonosor (exponente Daniele) repræsentari, & alij ante Postellum iudicârunt: atq́; hoc vsq́; ad Mundi consummationem duraturum, existimârunt. Nam per lapidem, sine manibus de monte reuulsum, qui pedes hos contereret, vltimum aduentum Filij Dei ad Iudicium vniuersale, temporalisq́; vitæ finem, ac æternę instaurationem, præfigurari, denotariq́ voluerunt. At Postellus, in qua etiam sententia nonnulli alij reperiuntur, adhuc alium quendam aduentum Christi, ante extremum Iudicium, innuere videtur: quo videlicet in spiritu suo, intra ea, quæ delegit, membra, venturus sit, atq́; blasphemias, hæreses, cultus idolatricos, Mundiq́; vanitates, imposturas, atq́; peruersitates, pro maiori parte, & quamdiu, quantumque, voluerit, dissipaturus atq́; extirpaturus. Adeo vt iuxta hanc sententiam triplex esse debeat Christi Aduentus: vnus in Carne, alter in Spiritu, tertius in Gloria. Quæ si credenda, approbandaque sint (cùm fortè à vero nō aliena videantur) maxima vtiq; rerū Mundanarū Catastrophe imminebit, aliaq́; Politiarum & Religionis administratio (procul dubio) restabit. Qua tamen de re, ex mea censura, nihil expressè dictum volo. Quid in his omnino futurum sit, existimo soli Deo cognitum: atq́; omnem humanum captum & præcognitionem multis parasangis excedere.

Id præterea cognitione dignum videtur, quod & à nobis, antequam hic Postelli libellus editus esset, in nostra Contemplatione circa prima Stellæ exordia, conscripta, posteaq́; edita, iuxta eam partem, quæ Astrologicū iudiciū complectebatur (quod superius inter repetendū illud Scriptum data opera prætermisimus) allatum est: Stellā videlicèt hanc in septimā periodū, Coniunctionum Maximarum à Mundo exordio celebratarum coincidisse: & quod plus est, loco suo, Colurum æquinoctij Verni, prope quem Maximæ illæ Coniunctiones fiunt, indicasse, & propterea, ingentem quandam rerum Mundanarum innouationem præsignificare. Nec etiam vsq́; adeo à vero dissentanea sunt, quæ Postellus cuilibet Cōiunctioni, quo ad euentus subsecutos, attribuit. Quamuis & alia quædam his adiungi possent. Verum enimuero in hoc solo hic hæret dubitationis nodus, quem, qui soluerit, hæc promptiùs expediêrit: An videlicet Anni, quos à Mundi primordijs numeramus, ritè consentiant, nec ne. Video enim veteres (quos vocant) Patres, suo æuo, vltra sex mille annos supputasse: & Orientales atq́; Asiaticos, etiamnum plus quàm septem millia, à conditu rerum præfinire. Quin & Iosephus rerum Iudaicarum nō improbandus Scriptor, ait in Veteris Testamenti Libris, Historiam quinq́; millium annorum comprehendi, antequam

Iudæorum

Iudeorum Politia, desolatis Hierosolymis, contrita est: Cumq; ab eo tempore, dirimi non sit, vltra sesquimille annos præterijsse, vtiq; iam à creato Mundo, vltra sex annorum millia elapsa forent, atq; in septimo millenario versaremur. Sunt & præterea multæ Mundani æui opiniones, à Gaurico & quibusdam alijs congestæ, quas sigillatim recensere nolo: quæque omnia hanc, de septem Magnis Coniunctionibus, à Mundi initio iam saltem elapsis, deq; dicto domus Eliæ, quod à plurimis alijs allegatur, approbationem, dubiam & intricatam reddunt. Quæ Chronographis, atq; alijs harum rerum (si qui sunt) optimè gnaris, excutienda, decidendaq; relinquo. Interim hæc, quæ quodammodo probabiliter & pia intentione, hoc loco à Postello & alijs etiam plurimis recentioribus Europæ Scriptoribus, præsertim præstantissimo illo IOSEPHO SCALIGERO, temporum castigatore & Chronologorum nostri Temporis Aristarcho præcellenti, proferuntur, non reijcienda existimo.

Aduocat insuper in magnarum impendentium mutationum indicationis testimonium, Postellus, quòd Asterismi Zodiaci, iam in alia Dodecatemoria migrârint, noui Regni in locum præcedentis restitutionẽ, hinc præsagiens. At dubium non est, Arietis constellationem nunc Tauri Signum, & Tauri Astra Geminorum Dodecatemorion (sicq; de cæteris) quàm proximè occupare: id quod ob progressionem Affixarum Stellarum, vt vt tardam, multis tamen æuis satis perceptibilem contingit. An verò hinc Regnorũ Mundanorum innouationes portendantur, non ita facilè astipulandum censeo. Nam & bis mille circitèr annis ante Christum in Carne patefactum, Zodiaci stellatæ imagines, alia Signa è duodenis interceperunt, & in bis mille antea, adhuc alia: Motu proprio Affixarum Stellarum omnibus communi, sic exigente. Ita vt Asterismorum Constellationes Dodecatemoriorum ab ijsdem denominatorum limitibus, non sint astrictæ. Sed fortè, quod circa ea tempora, quando hæ Stellarum figurationes ordinabantur, istæ quodammodo inuicem quadrarent: sintq; omnia hominum mero arbitrio, non tamen citra aliquales rationes, sic constituta. Quare an hæc per se magni alicuius rei pondus habeant, in dubium relinquo. Et si sic statuendum foret, certè prima Arietis Stella, quæ cæteris exordium præbet, intra sesquicentum annos, Tauri Dodecatemorion, non subibit: Et alias in his omnibus euidens quædam anomalia, ob Asterismorum hinc prouenientem inæqualitatem, suggeretur: quæ harum rerum gnari facilè perspicerent. Sic quoque expositionem verborum 12. Cap. Apocalypseos: *Tempus tempora & dimidium temporis*, quam Postellus adduxit, nimis longè petitam, nec genuinam esse, existimo: qua de re hìc pluribus disserere, iusto prolixiùs foret, & propositi nostri metas excederet.

Cumq; aliàs multa Postellus congerat, speciem quandam partim

Theologicarum, partim Cabalisticarum, partim etiam Astrologicarum speculationum, præ se ferentia, quæ non vbiq; satis valido niti fundamento videntur: atq; omnia eò potissimùm diriguntur, vt vaticinium quoddam, occasione huius Stellæ, hinc extruat: nimis diu his immorando, meam plus fortè, quàm opus erat, intermiscui censuram: Ex quo ea, quæ Stellæ huius significata concernant, intacta relinquere, vel parcius mouere constituerimus: siquidem de ijs, quæ Geometricè, vel alijs infallibus tecmirijs demonstrari nequeant, non admodum simus soliciti.

Quare Postelli speculationibus, partim inanibus, partim speciem aliquam verisimilitudinis præ se ferentibus, prætermissis, ad quosdam alios, qui in Italia de hac Stella, suas quoq; imaginationes chartis commiserunt, nos conferemus. Neq; enim è Gallia admodum inaccessus erit transitus, vt vt ipsis Alpibus Helueticis, nonnihil difficultatis obijcientibus. Nec etiam est, cur diutius in Gallijs hac de caussa commoremur, cùm nemo illic, præter hunc Postellum (quod sciam) quippiam de hac Noua Stella commentatus sit. Italorum itaque Gallis vicinorum, prolata disquirere, nunc aggrediemur,

ANNIBAL RAIMVNDVS VERONENSIS.

Tanta est opinionum inter homines in hac caduca & tumultuaria vita varietas & fluctuatio, vt nihil fermè sit tam absurdum, atq; ab omni veritate dissentaneum, quin aliquem inueniat promulgatorem atq; assertorem minimè verecundum. Quid etenim de hoc summopere admirando Dei ostento, nostra ætate cælitus exhibito, quale vix millenis aliquot annis, antea patuit, incompetentiùs, insulsiùs, atq; à vero alieniùs, excogitari poterat, quàm sunt ea, quæ Annibal Raimundus Veronensis, præsumtuosa & arroganti quadam audacia, in publicum emittere non erubuit? Stellam siquidem, quam omnes terreni Orbis incolæ, quotquot aliqualem Siderum notitiam habuere, imo nonnulli etiam idiotæ, adeoq; inter vulgus quamplurimi nouiter Cælo exortam, nec antea ibidem extitisse, citra vllam oculorum & sensuum hallucinationem, cõspexerunt, pronunciaruntq; nequaquam nouã fuisse, sed e veteribus Cassiopeæ Astris vnam, quæ videlicet vndecima numero est, asseuerare, atq; publicè testari, is minimè dubitauit. Quin & scriptum hoc suum à certitudinis tramite citra omnem verecundiam exorbitans, Serenis. Principi atq; Illustriss. excellentissimoq; Maiori Consilio Venetiarum dedicare, atq; sub eorum patrocinio publici iuris facere, nimis perfricta fronte ausus est: Immemor in Ciuitate atq; Repub. tam splendida & ampla, inq; Emporio totius Europæ, maxima hominum frequentia celeberrimo, quàm plurimos etiam in ipso præclustri Senatu, atq; reliqua

liqua Nobilitate, interq; ciuesq; cæteros inueniri, qui acumine Ingenij & Iudicij dexteritate præpolleant. Id enim nec sine voluptate, ante annos circiter sedecim cognoui, cùm illic quàm plurimos etiam præcipua nobilitate claros, de rebus alijs & Philosophicis, magna solertia atq; acri ingenij acumine disputantes, conferentesq; ipsemet audiêrim. Quin & Scripta quorundam publicè edita, Doctrinas, atq; Artes liberales in ea Vrbe gnauiter excoli, atq; in magno pretio haberi, affatim testantur. Vt obid satis mirari nequeam, Raimundum hunc, tam excellentium ingeniorum & iudiciorum censuræ, suas ineptias submittere, atq; dijudicandas offerre, non veritū fuisse: Idque tam insolenti arrogantia & peruicacitate, vt contrarium sentientes despicere, suaq; fastuosè præferre, atq; citra vllam dubitationem propalare, mordicusq; tueri, indecens non duxerit.

Orditur autem hoc suum Scriptum ab inepta quadam & vana (neq; dicam amplius) protestatione: quòd in tota vita sua, Stellas, quę sunt in Casiopeæ Asterismo, nulla vnquam iniuria affecerit: vt eorum caussa cogatur honorem suum atque existimationem, aliorum iudicio committere. Certè si Stellæ ab hominibus (vti is superstitiosè loquitur) contumelia atq; iniuria affici poterint, hic Raimundus, non minimam notam Casiopeæ Astris inflixit, dum vndecimam eius Stellam, à Noua non dignoscit, sed hanc à genuino suo loco remouens, eandem, cum Noua facit, insolitaq; magnitudine auctam, citra rem comminiscitur. Et si in toto, vt ait, vitæ curriculo, nihil in hanc constellationem deliquit, certè iam satis superque, etiam in adeo sera senecta, piaculum hoc (vt iuxta ipsum loquar) commisit: præstitissetque, vt ab hac macula & labe etiamnum se incontaminatum conseruasset, ne nimis iustam alijs præberet de suis ineptijs conquerendi occasionem: nedum vt is tam friuolè protestando, seq; excusando, quippiam, prout facit, conquereretur, aut commoueretur. Sed valeant ista, potius risu, quàm animaduersione seria, excipienda.

Subiungit mox, circa principium Octobris, Stellam hanc à plurimis Nobilibus & Ignobilibus, eruditis atq; indoctis conspectam, eorū oculos atq; iudicia mirum in modum percelluisse. At ego nequaquam verisimile duco, Stellam hanc in Italia circa Octobris primordia, à quoquam fuisse visam, Sed Raimundum hunc, id, pro libertate quiduis audacter effutiendi, effinxisse. In tota enim Germania, atq; hac Dania patria nostra, tum etiam vicinis Arctois Regnis, ante Nouembris exordia, nuspiā patuit: vt vt quàm plurimi fuerint, qui Cælestibus attenderent, & etiam inter eos, qui vel Officio aliquo, vel lucri & victus acquirendi caussa, Terra, Mariq; nocturnas agerent excubias. Et sanè si tam illustris aliqua Stella, cælitus præter solitum illuxisset, nequaquam eorum intuitum, admirationemque subterfugisset. At si quis obijcere volet, in puriore Aëre Italico, minoreq; Poli illic inclina-

Cùm propiùs ad rem accedit, tres de hac Stella opiniones, communiter sparsas, quas verissimis argumentis & probatissimorum Scriptorum dictis se reiecturum spondet. Vna est eorum, qui arbitrabantur Stellam, de qua fit mentio, recens ortam fuisse, & non vnquam antea cælitus illuxisse, & nullam aliam Stellam in eodem fuisse loco, quo hæc aspiciebatur. Altera eorum, qui Cometam ex hac fecerunt. Tertia Planetam nonum appellantium. Quas triplices inter se diuersas sententias, ait ante tres Menses exortas, diuersas postmodum Regiones permeasse. Atqui hìc mihi videtur non satis sibiipsi constare Raimundus, quantum Stellæ huius prima incunabula, atque de ea hominum relationes, attinet. Scripserat enim hæc circa finem Mensis Ianuarij Anni sequentis: & si tribus saltem Mensibus anteà, hominum sermones de hac Stella increbuerunt, vtique circa principia Nouembris, non autem Octobris eam primitus animaduertam, conueniebat. Neglexit itaque hìc vsitatum Dicterium: oportere eos, qui falsa loquuntur, memoria pollere.

Quod ad duas autem posteriores censuras, quibus nonnulli Stellam hanc, Cometarum numero asscribere, aut Planetam nouitium appellare præsumserunt; etsi omni dubio vacet, eos à veritate aliena protulisse: Non tamen ita solidè & sufficienter à Raimundo redarguuntur, quin adhuc supersit errorem fouendi occasio. Neque enim Cometæ semper eandem dispositionem respectu Solis obseruant, aut eâdem habitudine spectantur, vel eundem cursus, aut formæ rationem, exhibent: Imò singulis peculiare quid inesse animaduersum est: quin & quidam eorum planè immoti constitisse, licet id rariùs acciderit, leguntur. Vt ex istis tecmirijs à Noua hac diffidentibus, non satis tutò & inuictè, Cometam non fuisse hanc Stellam probârit. Neque etiam decrescentiam eius atque mutationem magnitudinis & coloris, quem cum Cometis communem habuisse videbatur, ex raritatis in Aëre intemperantia, conuenienter excusauit: Planeque falsum est, quod in testimonium aduocat, Cassiopeæ & Vrsæ Minoris Stellas, solito maiores splenduisse, quandò hæc Noua, lumine auctior cernebatur: atque vnâ cum ea postea splendorem remisisse. At quid potuisset futilius & à vero alieniùs comminisci; & qua, non saltem Cassiopeæ, sed & Vrsæ Minoris Stellas, maiore (vbi tamen se ab initio purgat) afficeret iniuria, quàm dicendo, eas per totum Nouembrem & Decembrem consueto modo apparentiores extitisse, atque vnâ cum Noua hac, luminis & claritatis diminutionem passas? Quod tamen oculis aliorum hominum, nullibi gentium patuit. Si solus Raimundus iam septuagenarius, caligantibus præ senio oculis, & insuper valetudine infirmus, è cubiculi, quo ob morbum (vti ipsemet fatetur) clausus detinebatur, saltem fenestra, quasi per transennam prospiciens, adeo nihilominus perspicax fuit, vt ea quæ nemini aliàs toto Orbe Terrarum

cernebantur, plus quàm lynceis oculis viderit; non minori sinè admiratione, vel potius incredibilitate, dignum arbitror, quàm minutulam [illegible] vndecimam Stellam, tam clarum lumen, propter ipsius per[illegible] prætendit, obtinuisse.

Fateor quidem nonnunquam vsu venire, vt Stellæ plus vel minus fulgeant, atque visui dissimiliter occurrant: idque ob medij [illegible] tem aut densitatem, variè se sæpenumero exhibentis. Verum id [illegible] persistit, nec vnum vel alterum mensem durat: Sed per accidens contingit, subitæque mutationi insinuat. Neque etiam discrimen [illegible] uidens suggerit: modo æqualis & competens affulserit serenitas, Lunaque lumen nihil impedimenti suggesserit. Sed piget omnia, quæ huc adducit Raimundus, repetere, quæque pro sua falsa, de vndecima Cassiopeæ [illegible] one stabilienda, hinc inde corradendo, excogitat, deducere. [illegible] ca[illegible]: Si Stella hæc Noua, à Cometarum consortio, non alijs, quàm ipse attulit, ratiocinijs, vindicari posset, vsque adhuc sub iudice lis foret, an Cometa, nec ne, propriè appellanda esset.

Sic quoq; non minus leuiter & perfunctoriè, imò insufficienter, Planetam nouum nō fuisse, ex sola scintillatione, quam Fixis Sideribus similem sortiebatur, euincere attentauit. Neque enim hac vna proprietate, Stellæ Fixæ a Planetis discernuntur, quod præ illis lumen scintillando vibrent: sed multa alia peculiariter sibi familiaria habent, quæ Planetis non eodem modo competunt. Imò non omnino extra controuersiam est, Planetas nullos scintillare, cum & Martis Stella nonnunquam huic diuaricationi, ob aëris interpositi peculiarem naturam, obnoxia deprehendatur. Si dixisset Raimundus, Planetas instar Fixarum Stellarum, in vno eodemque Cœli loco, per aliquot menses stare non posse (alias enim Planetæ, id est Errones, quod locum subinde mutent, immeritò appellarentur) nec etiam Zodiaci limites transgredi, [illegible] competere, forte multò probabilius hanc Stellam, Nouum & ascititium Planetam, nequaquam censendam, ob innuisset.

Sed relictis his duabus [illegible] speculationibus & figmentis, quibus Stellā hanc Cometis, aut Planetis nonnulli per imprudentiā æquiparantes, illius genuinæ & veræ proprietati [illegible] detraxerunt, [illegible] etiā quæstio hæc [illegible] abundè decisa sit: quid contra [illegible] rationem qua Stella hæc planè noua, vti etiā reuerà fuit, iudicatur opponat, hic Annibal Veronensis, & an eā tā fortiter oppugnare, & debellare, atque vetus ille Annibal Carthaginensis, olim Romanos & totam [illegible] suis viribus exercuit, superest vt paucis dispiciamus.

Stellam, de qua tractamus, Nouam fuisse, antea penitus non conspectam, [illegible]), sic [illegible]. Nam, quod

quod prætendit, ne [illegible] [illegible] io [illegible]em, qui quadraginta octo Firmamenti Imagines calleat, futurum, qui non [illegible] fateatur, Stellam à multis Nouam habitam, veterem esse, vnam [illegible] ex ijs, quæ in Cathedra Cafsiopeæ perpetuò fixæ manserunt; id tamen [illegible] contrario modo se habet. Nam quò quis peritior in Siderali [illegible] fuerit, eò minùs huic assentiri [illegible]. At quo [illegible] & [illegible] iudicij magis expers, atq; in hac palæstra inexercitatior (qualem [illegible] prodit hic Autor) eo citius tam futili & vanæ [illegible], qualem [illegible] summauit, subscribet.

Volens itaq; Raimundus, id quod nulli alias rem intelligenti, vel aliquo modo plausibile videbatur, [illegible] imperitioribus fucum facere, ne existimarent [illegible] numerum & situm Stellarum Cafsiopeæ ignorasse, atque tanq[illegible] (quod tamen satis insolenter fecit) loqui ex Abaco & numeris Alphonsinis [illegible] Asterismi Cafsiopeæ Stellas, à veteribus notatas, ad [illegible] diem Octobris, quò Stellam primùm illuxisse fingit, imo ad horam 12 posteræ noctis, adeoque habita Vrbis Venetorum Meridiani ratione (ô futilis & inutilis subtilitas) reuocare, labore scilicet eximio, & Columnis Herculeis [illegible]do, sustinuit. Vbi in denotandis quidem harum Fixarum locis, ab Alphonsina supputatione, nonnulla [illegible] alicuius sit momenti, aberrationem commisit: Ipso tamen Cælo, quod conuenientius fecisset, siquidem tantus Astronomus haberi, atque Veteribus illis assimilari velit, in consilium non adhibito. Quòd si præstitisset, aut qua ratione aggrediendum foret, vnquam didicisset, vtique non tam incongrua loca Stellis Cafsiopeæ, solis chartis, atq; Alphonsinorum erroneæ supputationi confisus, tam quo ad longum, quam latum, attribuisset: quemadmodum ex collatione cum nostra in his aduersione, quam citius deduximus, [illegible], è Capite secundo huius Libri, iuxta finem præsertim eiusdem, depromenda, non difficulter patebit.

Atqui, etiamsi Fixarū positus, prout eos assignauit, [illegible] constarent, nū ob id Nouam hanc, quæ in nullo horum locorum obseruata est, veterem [illegible], atque ex his ipsis aliquam, sequeretur? [illegible] tamen vt astruat, ad oculorum sensus confugit, existimans forte [illegible] oculatorum Placita, plus valere ocularem testem, quam auritos decem. Quod quidem non citra rem faceret, si modò ipsis oculorum sensibus non abuteretur, atque eis contraria astrueret, testimonio minimè authentico atque fallaci. Dum enim pertica (vt vocat) Stellarum Cafsiopeæ à Polari atq; inuicem distantias metitur, soloq; oculari intuitu, rem hanc citra accuratam Obseruationem æstimat, veritatem non primò vbique aspectui obuiam, aut coniectatione quadam, (vt sic dicam) periculi, prodeuntem, perdit & prodit.

Licèt enim hæc Noua quo[illegible]mmodo prope [illegible]dem locum [illegible]tur, quo Vndecima illa Cas[illegible]opeæ, quam pro hac perperam a[illegible] atq; non admodum dissimilem, cum cæteris Casiopeæ Stellis, pr[illegible]s illustrioribus, quas postmo[illegible]m in sua figuratione decussitim [illegible]po-sitionem obtinuerit, lato videlicet modo hęc (prout ille, vel per [illegible]l ætatis & morbi ingrauescentiam fecit) trutinando: tamen, si a[illegible] hiberetur collim[illegible]o, nequaquam nouum hoc Sidus, eand[illegible], c[illegible]a Casiopeæ Vndecima, respectu Polaris Stellæ & reliquarum [illegible]n A[illegible]o Casiopeæ, collocationem, sortiebatur. Distitit enim hæc à C[illegible] $\mathrm{r}.25\frac{1}{4}$ proximè, cùm Vndecima ab eadem remoueatur $\mathrm{r}.26$, & tot[illegible]dem Minutis: Integro gradu cum $\frac{1}{5}$ plùs: Velut hæc ex Obseruationib[illegible] ce[illegible]is, Cap. 4. recitatis, patent. Nec etiam Noua hæc adeo ob[illegible]u[illegible]m [illegible], cum tribus illis illustrioribu[illegible] Casiopeæ, vtpote sec[illegible] q[illegible], [illegible]cima effecit, prout illa Vndecima Que[illegible]admodu[illegible] quoq; e[illegible] n[illegible] [illegible]gnatione Cap. 3 exhibita, videre est. Quin & satis euidenti inter[illegible] Noua, ab vndecima seiungebatur versus Austrum præsertim, ad qu[illegible]ntitatem sesquialterius Gradus: velut antea quoq; innuimus. Et quod m[illegible]è R[illegible]mundi crassam hanc ignorantiam & hallucinationem prod[illegible], ipsa Vndecima, perpetuò à prima Nouę appa[r]itione, iuxta hanc in[illegible] pa-tuit. Licèt ab initio, non nisi [illegible]bijs, qui acumine vi[illegible]s pollerent, at[illegible]ue locum eius probè noscerent, ob Nouæ amplitud[illegible]nem & lu[illegible]in[illegible]s splendo-rem, quo minutulam hanc sibi propinquam, obfuscabat (vti alràs fit in il-lustriorum Planetarum cum m[illegible]oribus Stellis congressu [illegible]inore) discer-neretur. At paulatim decrescente N[illegible]uâ, luminisque fulg[illegible]rem remitten-te, hæc Vndecima magis m[illegible]q; emicuit, & se propè hanc conspi[illegible]endam, etiam ijs, qui oculorum acie no[illegible]im valerent, Cælo sereno, præter-tim quando Luna lateba[illegible], non [illegible]re exhibuit.

A[illegible]q; hanc fu[illegible]sse occasion[illegible] [illegible] dubito, [illegible]m cæci erro[illegible]s Rai[illegible]undi-ni: quòd caligantibus præseni[illegible] [illegible]ate oculis, vndecimam hanc, quę quartæ saltem est magnitudinis, tunc, cùm [illegible]a, circa prima exordia lumi-nis & radiorũ vigore maiusculo polleret, conspicere, & à recenti hac dis-criminare, non potuerit. I[illegible]q; [illegible]nam pro altera assumendo Nouam in-competenter, veterem ill[illegible]m vnde[illegible] [illegible]ullámque aliam fuisse, frustra con-tendeba[illegible] hincq; nimis a[illegible]idact[illegible] a[illegible], in magna Cæli distantia, nul-lius generis Stellas à prima v[illegible]q; ad [illegible] magnitudinem, excepta quarta & duodecima Casiopeæ, cir[illegible]a [illegible] Nouam fuisse: Atque ad eos, qui acie oculorum valebant, prouocat. Si itaq; Raimundus vndecimam illam, quę Nouæ vicina erat, præ oculorum hebetudine discernere nequibat (quæ ta-men non admodum obscurè patuit) potuisset vtiq; à iunioribus & visus a-cumine magis pollentibus, eam illic præsto fuisse, didicisse, dummodo

aliqua

aliqua veritatis cupiditate teneretur, & hanc non data opera captiuare, tantumq; Ostentum extenuare, præsumpsisset.

Vtq; vlterius aliquam hanc neotericam Stellã, veterem esse Casiopeæ Vndecimam huius à Cynosura Declinationis differentiam, quã is perperã distantiam vocat [illegible] r.2 [illegible] 58 huic [illegible] vndecima congruere, & communem esse cum Noua, ideoq; vnam & eandem Stellam pronunciat. At si rectè, Stellarum intercapedines dimetiri didicisset, Nouam hanc à Polari distitisse r.25./14. & vndecimam illam r. 26./26. expertus fuisset. Quod sanè non in vnum & idem coincidit. & si declinationum discrimen, in consilium adhibere libuerit, euadit illud inter Polarem & Nouam r.25./13: At inter eandem & Vndecimam r.26./26. Concordat autem tam propè hic Declinationum differentia, cum ipsi Stellarum [illegible] quod non magna fuerit Ascensionum rectarum [illegible] a [illegible]undus hac pro illa visus fuisset.

Præterea, quòd nulla alia Stella (vti ait) illic fuerit, quæ longitudinem aquaret Gradu, vsq; in 7. ♉, cum declinatione ad 62 obtinuerit præter veterem illã vndecimam, quam collocat in r. 5./18 ♉: & declinationem illi attribuit r. 60./13, ista per se recte non constant. Erat enim longitudo huius Stellæ, tunc in r. 6./42 ♉, vno Gradu cum $\frac{2}{3}$, eius numeratione, quam ex Alphonsino Calculo mutuatus est, vlterior: & declinationem habuit r. 60./34: quod ipsius annotationem 21.m. excedit. Quam tamen si ex Alphonsinis numeris ritè supputasset, in senis, ad minimum scrupulis, adhuc propiùs scopum attigisset: vt liquet ex ijs, quæ circa principium Cap.5. apud Alphonsinas Stellarum Casiopeæ Calculationes, designauimus. Noua autem hæc Stella, vti eodem Capite multipliciter ostensum est, in r.[illegible]/4 ♉, constitit, ideoque 12. m. quo ad longitudinem vlterior, quàm vndecima, & declinationem sortita est r.61/47. Fuit itaq; 1. Grad. 3. m. remotior ab æquatore, quàm sæpedicta vndecima.

Si qui in Italia longitudinem Nouæ constituerunt in r.6./20 ♉, vnà cum declinatione 61/40, veluti ille refert, hi longitudinem eius, plus dimidio Gradu anticiparunt. In declinatione tamen, vix septenis scrupulis aberrarunt: sicq; propiorem fecerunt vndecimæ, quam opus erat. Nihil tamen hinc habet subsidij Raimundus. Reuera enim patuit vndecima hæc, in distantia sesquialterius Gradus circa Nouam: licet is [illegible] pra[illegible] tuosè id neget, caligine partim oculorum, partim iudicij offuscatus, quò minùs id, quod res erat, intueri faterique potuerit.

Frustra igitur concludit, Nouam Stellam, eandem habuisse longitudinem, latitudinem, declinationem, atq; distantiam, quam vetus illa vndecima, ideoq; planè eandem fuisse: cum duo corpora in vno loco esse nequeant. At id, quod assumit, prorsus falsum est; vt ex antedictis patet: Nequa-

quum enim Noua hæc omnia [illegible] cum [illegible] communia habuerit, [illegible] nulla eorum. Ideoq; [illegible] eadem, sed [illegible] hæc : fatisq; hoc habuit, quod [illegible] alterius impedi[illegible], vt aliquoties dictu est [illegible] Gr[illegible] um [illegible] proxime. V[illegible], quasi necess[illegible] foret, duo corpora [illegible] eodem loco, hinc [illegible] sequeretur.

A [illegible] at deinceps in testimon[illegible] Hyginum [illegible] *Quadrato, [illegible] in Angulo [illegible], [illegible]*. Ex [illegible] inferre conatur, vnde [illegible] nam Cassiopeæ Stellam in [illegible] gulo sitam, cæteris, quæ in ea sint imagine, clarius lucere, quod tamen falsissimum est : vt adhuc cuilibet vnd[illegible] illam intuenti [illegible]. Est enim hęc in Quadrato illo Cassiopeæ [illegible] qualium laterum [illegible] nima, cum sit quartæ saltem magnitudinis : R[illegible] tres [illegible] ordinis ideoq; hac [illegible] illustriores. Nec etiam verba Hygini id [illegible] nant, prout ille ea detorquet: At potius de tribus illis ma[illegible], vt [illegible] ea quæ in pectore, quæq; [illegible] & supr[illegible] Cathedræ, in[illegible] veniunt; eo quod hæ clarius luceant, si modo tale quid innuere volebat, & non partim textus hic, mácus & corruptus sit. Vix enim, quæ di[illegible] volebat, proferre videtur : Et aliam quoque imaginis Cassiopeæ cum [illegible] dispositionem, quàm aliâs vsitata est, introducit : & Stellas e[illegible] in hac ordinat, veluti cælitus dispositæ conspiciuntur: quæ [illegible] applicata Hygini figuratione, cum ea, quam nos Cap. 3 ex ipso [illegible] depromptam signauimus, solo oculari intuitu, vel obiter intuenti, patescit. At cur non potius Ptolemæum consulit, qui Stellæ huic quartæ Magnitud. denotionem ipsi Cælo congruam, recte assignauit?

Quapropter [illegible] superq; [illegible] quet, quàm absurda, vana & [illegible] ea, quæ Raim[illegible] profert, vt Stellam Nouam non illuxisse, [illegible] vnde[illegible] am pro illa habuã, astruat & persuadeat. Qua tam [illegible] sa & temeraria opinione, multos in Italia, præsertim ex [illegible] Siderũ noticia non habuerunt, seduxit, atq; in suas partes [illegible] nes pellexit, Quemadmodum [illegible] annis post Stellæ appari[illegible] Italiam ingressus, plerosq; hac [illegible] opinione imbutos fuisse, quod Stella hæc [illegible] fuerit noua, sed vetus [illegible], per accidens illuminata, non sine [illegible] audiui. Adeo error [illegible] mentes, insidit atq; radices [illegible] difficulter [illegible] apud omnes [illegible], quin [illegible] quibus nonnulla ex parte, si non totaliter, d[illegible] ipsa Venusta [illegible] atque in [illegible] abat[illegible].

Cumque hic [illegible] & probabiles rationes, quibus Stellula illa præter [illegible], tanta [illegible] maiestate illustrata sit, adferre potuerit, nisi quòd simile quid [illegible] Cassiopeæ Stellis contigisse,

quod

quòd tamen omnino [illegible] erat, prætendat: adeo vt videatur tunc existimasse, vndecimam Cassiopeæ [illegible] perpetuò splendidiorem fuisse: idque præ mera cognitionis Stellarum imperitia, Hygini saltem Autoritate, quem depravatum, [illegible] intellexit, hic pro se frustra allegat, temere veriora asserentibus [illegible] Cassiopeiæ, quod [illegible] Stellam hanc quartæ saltem [illegible] exhibuit, [illegible] Idcirco aliud denuo [illegible] ipsa re, [illegible] publicavit, quo priores ineptias [illegible] cire, & [illegible] vincere, [illegible] Quem [illegible] Italico & patrio sermone exaratum, contra alium quendam, qui Cometam fuisse hanc Stellam asseverare [illegible]. Et quamuis ibi non citra [illegible] causas Cometæ appellationem [illegible] si modo eas rite se[illegible] & [illegible] Tamen [illegible] cuius speciem fuisse hanc Stellam [illegible] dibus eam [illegible] qualis fuit excellentissimus [illegible] sius Hispanus, qui realiter Octavæ Sphæræ Cometam quendam [illegible] fuisse, vetustissimorum Philosophorum de Cometis, quod æthereæ essent, secutus sententiam, pronunciauit: multò rectius & solidius, quam Raimundus [illegible] philosophia [illegible] nisi [illegible] do atque improprie [illegible] Stellis [illegible] & ab vlteriora [illegible] forma atque [illegible] diverso, Cometæ appellationem [illegible]. At cum res ipsa constet, de nomine [illegible] movebit [illegible] Verumtamen perspicuitatis & proprietatis gratia, vocabula, rerum peculiarem naturam atque formam essentialem exprimentia, eligenda, amplectendaque meritò veniunt.

Vt autem in hoc altero Scripto, priorem nimis [illegible] nem aliqua verisimilitudine tegeret, ne nimis [illegible] fuci loco, fumositates quasdam siccas arripuit, quas Stellam [illegible], quæ in sede est Cassiopeæ numeroque vndecima, attraxisse, com[illegible] intermedium [illegible] maior appareret. Cum enim Stella [illegible] per se quartæ saltem sit magnitudinis, nec oculis admodum euidenter [illegible] Noua autem illa, quam totus Mundus tunc conspexit, non saltem omnes Fixas Stellas adeoque Syrium & Lyram, sed & Iouis [illegible] periniur ipsam Venerem, quantitate apparente atque luminis profunda coruscat [illegible] deret [illegible] effingere [illegible] medium quoddam [illegible] & fumosum [illegible] veritus, quo, præter omnium Stellarum toto Cælo lucentium [illegible] animaduersam consuetudinem, hæc minutula Cassiopeæ in tantam corporis & luminis exuperantiam, quantam habere omnibus in propatulo erat, creuisse existimaretur. Vt autem hanc ipsam fumis vaporum & leuiorem, sententiam, probabiliorem efficeret, reliquas Cassiopeæ Stellas & Vrsam Minorem, etiam his fumositatibus obiectas fuisse, ideoque splendiores

[illegible] vero [illegible] prae omnibus caeteris [illegible] [illegible] quod nutus spissis [illegible] funosi [illegible] sub hac [illegible] [illegible] omnem veritatem [illegible] fuit. Quin & [illegible] Stellulas, quae [illegible] disparuerant, [illegible] eadem de [illegible] apparuisse [illegible] vel in [illegible] Cass[illegible] [illegible] hanc Nova Stella [illegible] aliquando per [illegible] sit. Nemo aq[illegible] aut [illegible] Luna, in admodum [illegible] Aere puriore atq; frigore, qualis [illegible] hyeme, [illegible] Nova primum [illegible] ut Stellae magis prout [illegible] solet, [illegible] ingeli [illegible] conspectus [illegible] Ita [illegible] dissolutae vaporibus nebulae, tunc [illegible] [illegible] hyeme, interdum plus, non [illegible] pro Anni [illegible] brevore puritate, quam frigus [illegible] promovet, [illegible].

Ne vero sine authore atque [illegible], haec proou [illegible] consensum Ptolemaei é Cap. 13. & postremo, lib. 2. eius [illegible] in testimonium convocat, [illegible] quae [illegible] ib [illegible] *quasi tu[illegible] efficiendo, quo [illegible] magni [illegible] dines, grandiores [illegible] appareant, quacunq[illegible]* [illegible] Ptolemaei verba, [illegible] pro [illegible] obtinebit, [illegible] Stellas [illegible], per [illegible] Mensem, aut diutius, [illegible], infra [illegible] ma illustriores atque maiores apparere, atque [illegible] se. Loquitur enim [illegible] Ptolemaeus, de momentanea quali [illegible] qui nonnunquam [illegible] exhalationibus [illegible] praeter [illegible] splendidiores, maioresque apparere [illegible] temporis, [illegible] autores, [illegible] rum [illegible] atque [illegible] non [illegible] idipsum nomis ostenditur. Nec etiam de omnibus Stellis [illegible] quitur Ptolemaeus, licet ad [illegible] hic [illegible] quodammodo [illegible] & [illegible] nonnunquam caeteris invenire; sed solummodo eas [illegible] [illegible] exhibent, & [illegible] conglomeratae videntur, quales [illegible] capite [illegible] Orionis, nebulosus [illegible] Cancri, Coma Berenices [illegible] quae [illegible]. Quando enim hae [illegible] conglobatae Stellae [illegible] impedimento est, Aere intermediū siccis & [illegible] [illegible] vaporibus affici, qui in ventos facilè resolvuntur. Cumque [illegible] generatio fit per [illegible] nec diu in eadem habitudine [illegible] atque [illegible] quasi in singulas horas [illegible] [illegible], ex ipso textu Ptolemaico non obscurè liquet, dum [illegible]

quacunq;

quacunq; Cæli plaga luxerint ab illa uentos esse exspectandos. At quis ignorat, Stellas præsertim quæ circa Zodiacum & Æquatorem sunt, omnes Plagas in quolibet Horizonte, intra 24 horas percurrere? Si igitur in vna plaga, plùs quàm alia, splenduerint, oportebit propter vapores siccos, ibidem ventis progignendis destinatos, id fieri: qui sanè vnâ cum ipsis ventis mutationẽ facilem, fermeq; subitaneam sortiuntur; nec Stellas in aliam Cæli partem motu Vniuersi delatas, concomitantur: Nihil enim cum his commercij habent, sed saltem in Aëre, adeoq; certa aliqua eius parte & plaga, paulisper versantur: Cum, inquam, hæc tam variè se exhibeant, sintq; quasi fortuita & Protheo mutabiliora, qua quæso iusta ratione hanc Ptolemei mentem ad vndecimę Casstopeæ mirandam, vel potius fictitiam illustrationem, pertrahere potuit? Ex quo illa luminis & fulgoris præeminentia, quæ Nouæ Stellæ (quam is frustra vndecimam putat) affulsit, per duos vel tres Menses aut ampliùs, Stellas primi honoris exsuperauit, imò integro penè anno, vndecimã illã quæ quartę est magnitudinis, vincere cernebatur: Et in Nouembri demum Anni 1573 huic æqualis apparuit. Oportuisset itaq; siccas illas fumositates, quæ Stellæ huic (iuxta Raimundum) vndecimæ, lumen augustius, instar perspiciliorum, præbuissent, per totum fermè annum durasse: & tam Æstatis quàm hyemis vicissitudines constanter pertulisse, atque vnâ cùm hac ipsa Stella, æquali, & nusquam deuiante concomitantia, circa Polum per omnes Cæli plagas reuolutas fuisse. Quod tam à citata Ptolemæi sententia, quàm omni veritate, alienissimum erat. Et quomodo fieri posset, vt fumositates eiuscemodi, infra vnam aliquam Stellam, conglomerarentur, atq; alias in vicinia non attingerent: præsertim, si aliquandiu durarent: cùm in materia fluxa & vaga, quæq; certis limitibus constringi nequeat, versentur? Aut cur saltem veram illam vndecimam, quæ non duobus Gradibus à Noua semouebatur, non vnâ aliquando in tanto tempore attigerunt, eamque luminosiorem reddiderunt?

Aduertendum autem, quòd licèt Raimundus in anteriore Scripto pronunciârit, nullam inueniri potuisse tam prope circa locum, in quo Noua effulsit, quæ pro vndecima reputaretur, eiusq; vices gereret: ideoque vndecimam, & quæ Noua existimabatur, eandẽ prorsus extitisse Stellam: nunc, postquam vel ipsemet animaduertisset, aut etiam ab alijs admonitus didicisset, Stellulam eam, quam prius amiserat, cælitus conspici, diminutione noui Iubaris, eius conspectum iam melius, quàm ab initio, quando ob præsentiam maioris luminis offuscabatur, largiente: tacitè seipsum quodammodo corrigit, & quandam aliam minutulam in propinquo fuisse fatetur. Quam tamen diuersam ab vndecima facit, ita vt adhuc in errore, quo vndecimam pro Noua assumserat, vel potius Nouam præ vndecima negârat, tueatur, atq; in proposito perseueret: sicque vnam falsitatem altera palliet. Aspi-

ciat enim Cælum quicunque volet, etiam visus acumine maximè pollens, idque Aëre existente defæcatissimo, hybernis noctibus, gelu ipso, Stellarum splendorem, validiùs oculis ingerente, auramque extenuante, & Lunaribus non impedientibus radijs; vtique nullam aliam, vel minutissimam, prope vndecimam, spectabit, quæ pro illa haberi potuerit. Nec enim vlla in tota Casiopeæ Constellatione, vicinior occurrit, quàm ea quæ est in flexura, iuxta ilia, magnitudinis tertiæ, quemadmodum vel ex sola inspectione eius designationis, quam Cap. 3 diligenti cura expressimus, quilibet cognoscet. Illic siquidem vltra 13, Casiopeæ Stellas à veteribus huic Asterismo attributas, alias adhuc 13 illi adaptauimus, quæ aliquatenus saltem in eo, Cælo sereno conspici poterant: Adeo vt nulla, vel minima, quæ aspectui pateret, prætermissa sit. Si quis alias & plures, quæ visui discretè pateant, illic denotare, numerareque poterit, idipsum non verbis, sed re præstet, atque eorum loca, quemadmodum nos fecimus, idoneis Instrumentis, cælitus depromat. Non tamen negáro, nullas omnino alias, illic dari: sed, si quæ fuerint, adeo exili vestigio sese exhibebunt, vt vix intuitui oculari, nedum dimensioni Instrumentali, patescant; ita vt iuuenilium oculorum aciem acutam, nedum senectutis Raimundinæ caliginosam hebetudinem, respuant.

Quod porrò infert, suam vndecimam ideo non fuisse nouam, quia lumine & quantitate successiuè minor reddita sit, id non pro ipso facit: Imò si contrarium dixisset, Nouam videlicet, quæ visebatur, Stellam, lumen & quantitatem paulatim amisisse, ideoq; insoliti quid, & à genuinis Stellis alieni, illic extitisse, cùm id neq; vndecimæ, neq; vllis alijs in Cælo Stellis Fixis naturaliter competat (solis Planetis ob eorum accessum & recessum à Terris, qui ex Hypothesi motus eorum, prouenit, exceptis) vtiq; multò conuenientiùs censuram protulisset.

Ridiculum verò nimisq; superstitiosum est, quòd suis vanis fumositatibus, liberam voluntatem, attribuere non dubitet. quemadmodum & pleraque alia, quæ huc adducit, nullius sunt momenti, nec redargutionem, ob nimiam vanitatem, merentur.

Demum vt aliquo saltem specioso prætextu, tam constantem & diutinam Stellæ claritatem excuset; fingit suas fumositates, in supremam Aëris Regionem euolasse, atq; illic immotas perstitisse, eiusq; aucto lumini occasionē præbuisse. Licèt verò concedi possit, quosdam vapores, præsertim ficciores, altius, quàm humidiores, & supra ventorū Regionē, nonnunq̄ ascendere posse: Tamen, etiamsi à ventis illic non agitentur dissipenturq;, ob propriæ nihilominus naturæ fluxibilitatem &, inconstantiam, materiæq;, ex qua constant, leuitatem, diu in vno eodemq; loco, permanere nequeunt, sed aliā atq; aliam formā, vicissitudinemq; appetunt, donec prorsus consumptæ dispareāt: Nec

Nec etiam rapidiſsimam Aëris concitationem, qua motui vniuerſali diurno obſecundare creditur, diu in eodem tenore & loco ſuſtinuerint. Taceo quod ſi altiſſima illa Aëris pars, igneo elemento (quod Lunæ falsò ſubſtrauit ybiq; approbatus ille Academicorũ Prometheus Ariſtoteles) appropinquans, feruentioris ſit (vti putatur) naturæ: vtiq; exhalationes iſtæ ſiccæ, flammam inde concepiſſent, quâ conſumpta, cùm nulla alia ſuppeteret materia, quæ pabulum ſubminiſtraret, citò deflagraſſent: veluti in Cometis fieri, ex eâdẽ Ariſtotelea officina proueniens, diuq; inueteratus error, plurimos hactenus infatuauit. Verumenimuero, qui eiuſcemodi fumoſitatum aſcenſus, in ſupremo Aëre concedunt, non perſpexerunt ea, quæ ab Opticis ſcriptoribus, Alhaſen, eiuſque imitatore Vitellione, tum quoq; noſtro æuo à Petro Nonnio Hiſpano, in Libro de Crepuſculis, demonſtrata ſunt: nullos videlicet vapores, etiam tenuiſſimos, qui in ſenſus cadere poſſint, aut oculis vllius ſpectaculi phantaſian ingerere, vltra 52000 paſſuum, ſiue, quod idem fere eſt, 12 Miliaria Germanica aſcendere: Aliâs enim crepuſculum tam matutinum, quàm veſpertinum, diutius quàm vſu venit, perduraret: Sole vapores illos ob altiorem locum citius manè, & diutius veſperi, illuſtrante, noſtriſq; oculis lucem illam aliquantulum, ingerente. Qui igitur altiùs vapores euehi poſſe credunt, citra ratam demonſtrationem, imò contra omnem Experientiã, id opinantur, potius quàm ſciunt. Et vt vt vi Siderum id aliquando contingere poſſe, quiſpiam exiſtimârit, diu tamen in eadem eſſentia atque conditione perdurare, & à Sole, nocturno tẽpore, quando Horizon viſibilis impedimento non fuerit (id quod in magna earundem ſublimitate, promptiùs conceditur) non illuſtrari atq; à nobis conſpici, nullatenus obtinebit.

Addam & illud, quòd Raimundus, cùm in priore Scripto ab omni Prognoſtico abſtinuerit, quòd ſcilicet exiſtimarit nihil noui cælitus ortum eſſe ideoque nihil inde præſignificari: Nunc tamen in hoc ſecundo, Prædictiones ſubnectat. Quæ ſanè etiam hîc friuolæ forent, ſi è fumoſitatibus ſiccis, Stellam aliquam ſplendidiorem (vti ſomniat) reddentibus, peterentur. Ex quibus, ſi Ptolemæum, quem ab initio pro ſe adduxit, etiam in vaticinio ſequi luberet, nihil aliud quàm ventorum vehementiores flatus, prædicere potuiſſet, & euentus nonnullos, quæ Terra vel Mari per accidens aliquando, inde fiunt, coniectari: Sicq; ſibipſi, ne hac quidem in parte, vanitates exponendo, conſtaret. Sed nolo multis in Raimundinas opinationes, ipſis fumoſitaibus, quas excogitauit, inconſtantiores magiſque euanidas, ſigillatim animaduertere: præſertim cùm ipſius vaniſsima figmenta, iam antea à Clariſsimo Viro D. Thaddæo Hagecio, tam in Dialexi eius, quàm quibuſdam peculiaribus contra eundem editis libellis, ſatis ſuperque ſuis coloribus depicta, atque refutata ſint. Vt vt enim Raimundus, ſententiam ſemel perperam arreptam

 mordicus

cernebantur, plùs quàm lynceis oculis viderit; non minori ſanè [illegible]ione, vel potius incredibilitate, dignum arbitror, quàm min[illegible] vndecimam Stellam, tam clarum lumen, propter ipſius perſpicilla, [illegible]tendi, obtinuiſſe.

Fateor quidem nonnunquam vſu venire, vt Stellæ [illegible] vel [illegible]fulgeant, atque viſui diſſimiliter occurrant: idque ob [illegible] in aëre [illegible]tem aut denſitatem, variè ſe ſæpenumero exhibentis. Verum [illegible] perſiſtit, nec vnum vel alterum menſem durat: Sed per accidens contingit, ſubi æque mutationi inſinuat. Neque etiam diſcrimen [illegible]uidens ſuggeri: modo æqualis & competens affulſerit ſerenitas, Lunaque lumen nihil impedimenti ſuggeſſerit. Sed piget omnia, quæ [illegible] adducit Raimundus, repetere, quæque pro ſua falſa, de vndecima Caſſiopeæ [illegible]one ſtabilienda, hinc inde corradendo excogitauit, diſcutere. [illegible]ca[illegible]: Si Stella hæc Noua, à Cometarum conſortio, non alijs, q[illegible] tulit, ratiocinijs, vindicari poſſet, vtique adhuc ſub iudice lis foret, an Cometa, nec ne propriè appellanda eſſet.

Sic quoq; non minùs ſegniter & perfunctoriè, imò inſufficienter Planetam nouum nō fuiſſe, ex ſola ſcintillatione, quam Fixis ſideribus [illegible]mam ſortiebatur, euincere attentauit. Neque enim hac [illegible]te, Stellæ Fixæ à Planetis diſcernuntur, quod præ illis lumen ſcintillando vibrent: ſed multa alia peculiariter ſibi familiaria habent, quæ Planetis non eodem modo competunt. Imò non omnino citrà controuerſiam eſt, Planetas nullos ſcintillare; cum & Martis Stella nonnunquam huic diuaricationi, ob aëris interpoſiti peculiarem naturam, obnoxia deprehendatur. Si dixiſſet Raimundus, Planetas inſtar Fixarum Stellarum, in vno eodemque Cæli loco, per aliquot menſes ſtare non poſſe (alijàs enim Planetæ, id eſt Errones, quod locum ſubinde mutent, immeritò appellarentur) nec etiam Zodiaci limites tranſgredi, illis competere, fortè multò probabilius hanc Stellam, Nouum & aſcititium Planetam, nequaquam cenſendam, obtinuiſſet.

Sed relictis his duabus fruſtraneis ſpeculationibus & figmentis, quibus Stellā hanc Cometis, aut Planetis nonnulli, per imprudentiā æquiparantes, illius genuinæ & veræ proprietati, [illegible] detraxerunt, [illegible] quæſtio hæc non multum [illegible] ambiguitatis, & [illegible] abunde decla[illegible]: quid contra præ[illegible] rationem, qua Stella hæc planè noua, vti etiā reuerà fuit, iudicatur, opponat hic Annibal V[illegible] & an eā tā fortiter o[illegible]pugnare, & d[illegible]are, a[illegible] vetus ille Annibal Carthaginenſis, olim Romanos & totam [illegible] ſuis viribus exercuit, ſuper eſt vt potius diſpiciamus.

Stellam, de qua tractamus, Nouam fuiſſe, antea [illegible] non conſpectam, aper[illegible] [illegible]), ſic neg[illegible]. Nam, quod

quod prætendit, ne [illegible] iudicio valentem, qui [illegible]raginta octo Firmamenti Imaginis callat, futurum, qui non [illegible] fateatur, Stellam à multis Nouam habitam, veterem esse, vnamque ex ijs, quæ in Cathedra Casiopeæ perpetuo [illegible] manserunt; id equidem contrario modo se habet. Nam quo quis perditus in Siderali cognitione fuerit, eò minùs huic assertioni [illegible] [illegible]. At qui [illegible] [illegible] iudicij magis expers, atq; in hac palæstra [illegible] exercitatus, qualem [illegible] [illegible] prodit hic Autor, [illegible] eo [illegible] tam futili & vanæ phantasiæ, qualem is somniauit, subscribet.

Volens itaq; Raimundus, id quod [illegible] alias rem intelligenti, vel aliquo modo plausibile videbatur, cunctis persuadere, seu potius imperitioribus fucum facere, ne existimarent [illegible], [illegible] & situm Stellarum Casiopeæ ignorasse, atque tanquam cæcus [illegible] (quod tamen satis insolenter fecit) loqui, ex Abaco & numeris Al[illegible] [illegible] Asterismi Casiopeæ Stellas, à veteribus notatas, ad quintum diem Octobris, quò Stellam primùm illuxisse fingit, imò ad horam $1\frac{2}{3}$ posteræ noctis, adeoque habita Vrbis Venetorum Meridiani ratione (ò futilis & inutilis [illegible]tilitas) reuocare, labore scilicet eximio, & Columnis Herculeis [illegible]scribendo, sustinuit. Vbi in denotandis quidem harum Fixarum locis, ab Alphonsina supputatione, non quæ alicuius sit momenti, aberrationem commisit. Ipso tamen Cælo, quod conuenientius fuisset [illegible] quidem tantus Astronomus haberi, atque Veteribus illis assimulari velit, in consilium non adhibito. Quod si præstitisset, aut qua ratione aggrediendum foret, vnquam didicisset, vtique non tam [illegible] loca [illegible] Casiopeæ, solis chartis, atq; Alphonsinorum [illegible] [illegible]ationi [illegible]fisus, tam quo ad longum, quam latum, attribuisset. [illegible] quæ ma[illegible] [illegible] cum [illegible] a[illegible] aduersione, quam cælitus deduximus, [illegible], è Capite [illegible] huius Libri, iuxta finem præsertim eiusdem, depromenda, non difficulter patebit.

Atqui, etiamsi Fixarū positus, prout eos assignauit, rite constarent, nū ob id Nouam hanc, quæ in nullo horum locorum obseruata est, veterem fuisse, atque ex his ipsis aliquam, sequeretur? [illegible] men vt astruat, ad oculorum sensus confugit, existimans fore [illegible] [illegible] consultorum Placita, plus valere ocularem testem, quam auritos decem. Quod quidem non citra rem faceret, si modò ipsis oculorum sensibus non abuteretur, atque [illegible] contraria astrueret, testimonio minimè authentico atque fallaci. Dum enim perticis (vt vocat) Stellarum Casiopeæ à Polari atq; inuicem distantias metitur, soloq; oculari intuitu, rem hanc citra accuratam Obseruationem æstimat, veritatem non primò vbique aspectui obuiam, aut coniectatione quadam, (vt sic dicam) periculi, prodeuntem, perdit & prodit.

Licèt enim hæc Noua quodammodo prope eundem locum [illegible] ba-tur, quo Vndecima illa Casiopeæ, quam pro hac perperam assum[illegible], non admodum dissimilem, cum cæteris Casiopeæ Stellis, præter [illegible] illustrioribus, quas postmodum in sua figuratione decussat [illegible] dispo-sitionem obtinuerit, lato videlicet modo hęc (prout ille, vel per in[illegible] ætatis & morbi ingrauescentiam fecit) trutinando: tamen, [illegible] accura[illegible] ad-hiberetur collimatio, nequaquam nouum hoc Sidus, eandem, cum [illegible] Casiopeæ Vndecima, respectu Polaris Stellæ & reliquarum in A[illegible] Casiopeæ, collocationem, sortiebatur. Distitit enim hæc à Cynos[illegible] p. 25⅔ proximè, cùm Vndecima ab eadem remoueatur p. 26, & totidem Minutis: Integro gradu cum ⅓ plùs: Velut hæc ex Obseruationibus [illegible], Cap. 4. recitatis, patent. Nec etiam Noua hæc adeo ob [illegible], cum tribus illis illustrioribus Casiopeæ, vtpote secunda, quarta, [illegible]-cima effecit, prout illa Vndecimà. Quemadmodum quoque [illegible]-gnatione Cap. 3 exhibita, videre est. Quin & satis eu[illegible] interd[illegible] Noua, ab vndecima seiungebatur versus Austrum præsertim, ad q[illegible]atem ses-quialterius Gradus: velut antea quoq; innuimus. Et quod maximè Rai-mundi crassam hanc ignorantiam & hallucinationem pro[illegible], ipsa Vndeci-ma, perpetuò à prima Nouę apparitione, iuxta hanc in gen[illegible] situ, pa-tuit. Licèt ab initio, non nisi ab ijs, qui acumine v[illegible] pollerent, atque locum eius probè noscerent, ob Nouæ amplitudinem & luminis splendo-rem, quo minutulam hanc sibi propinquam, obfuscabat (vt [illegible] fit in il-lustriorum Planetarum cum [illegible] Stellis congressu [illegible]) discer-neretur. At paulatim decrescente Noua, luminisque fulgorem remittente, hæc Vndecima magis mag[illegible] emicuit, & se propè hanc conspicien-dam, etiam ijs, qui oculorum acie non [illegible] valerent, Cælo sereno, præser-tim quando Luna latebat, non [illegible] exhibuit.

Atq; hanc fuisse occasionem [illegible] non dubito, tam cæci erroris Raimundi-ni: quòd caligantibus præ sen[illegible] oculis, vndecimam hanc, quę quartæ saltem est magnitudinis, tunc, cùm Noua, circa prima exordia lumi-nis & radiorũ vigore maiusculo polleret, conspicere, & à recenti hac dis-criminare, non potuerit. I[illegible]q; vnam pro altera assumendo, Nouam in-competenter, veterem illam vnde[illegible] nullamque aliam fuisse, frustra con-tendebat: hincq; nimis audacter asseuerat, in magna Cæli distantia, nul-lius generis Stellas, à pri[illegible] ad [illegible] magnitudinem, excepta qua[illegible] & duodecima Casiopeæ, circa [illegible] Nouam fuisse: Atque ad eos, qui [illegible] oculorum valebant, prouocat. Si itaq; Raimundus vndecimam illam, quę Nouæ vicina erat, præ oculorum hebetudine discernere nequibat (quæ ta-men non admodum obscurè patuit) po[illegible] à iunioribus & visus a-cumine magis pollentibus, eam illic præsto fuisse, [illegible], dummodo aliqua

aliqua veritatis cupid[illegible] teneretur, & hanc non data opera captiuare, tantumq; Ostentum extenuare, præ[illegible]ſſet.

Vtq; vlterius [illegible] hanc neo[illegible]ricam Stell[illegible], veterem eſſe Caſsiopeæ Vndecimam, huius à Cynoſura Declinat[illegible]nis differentiam, quā is perperā d[illegible] vocat [illegible] P. 2[illegible]58 [illegible] ſoli vndecimæ congruere,& communem eſſe cum Noua, ideoq; vnam & eandem Stellam pronun[illegible]at. At ſi rectè, Stellarum inter[illegible]apedines [illegible] didic[illegible]ſſet, Nouam hanc à Polari diſtitiſſe P. 25 / 4 : & vndecimam illam P. 26. 26 expertus fuiſſet. Quod ſi nè non in vnum & idem coincidis & ſi de[illegible]nationum diſcri[illegible]n, in conſilium adhibere libuerit, euadit illud inter Polar[illegible] & Nouam P. 25./13: At inter eandem & Vndecimam P. 26. / 26. Concordat a[illegible]tem tam propè hic Declinationum differen[illegible]a, cum [illegible] Stel[illegible] [illegible] quod non magna fuerit Aſcenſi[illegible]num rectar[illegible] d[illegible]crep[illegible]a. al[illegible] undus ha[illegible] pro[illegible]lla viſus fuiſſet.

Præterea, quòd nulla alia Stella (vt ait) illic fuerit, quę longi[illegible]ne [illegible] Gradu, vſq; in 7. ♉, cum declinatione ad 62 obtinuerit, præter veterē illā vndecimam, quam collocat in P. 5. / 18 ♉; & declinationem illi attribuit P. 60. / 13, iſta per ſe rectè non conſtant. Erat enim longitudo huius Stel[illegible]læ, tunc in P. 6. / 42 ♉, vno Gradu cum [illegible], eius n[illegible] erat[illegible]ne, quam ex Alphonſino Calculo mutuatus eſt, vlterior: & declinationem habuit P. 60. / 54: quod ipſius annotationem 21. M. excedit. Quam tamen ſi ex Alphonſinis numeris ritè ſupputaſſet, in ſenis, ad minimum ſcrupulis, adhuc propiùs ſcopum attigiſſet. vt liquet ex ijs, quæ circa principium Cap. 5. apud Alphonſinas Stellarum Caſsiopeæ Calculationes, deſignauimus. Noua autem hæc Stella, vti eodem Capite multipliciter oſtenſum eſt, in P. 6. / 54 ♉, conſtitit, ideoque 12. M. quò ad longitudinem vlterior, quam vnd[illegible]a, & declinationem ſortita eſt P. 61 / 47. Fuit itaq; 1. Grad. 13. M. rem otior ab Æquatore, quàm ſæpedicta vndecima.

Si qui in Italia longitudinem Nouæ conſtituerunt in P. 6. / 20 ♉, vnà cum declinatione 61 / 40, veluti ille refert, hi longitudinem eius, plùs dimidio Gradu anticiparunt. In declinatione tamen, vix ſeptenis ſcrupulis aberrarunt: ſicq; propiorem fecerunt vndecimæ, quam opus erat. Nihil tamen hinc habet ſubſidij Raimundus. Reuera enim patuit vndecima hæc, in diſtantia ſeſquialterius Gradus circa Nouam: licèt is nimis præſumptuoſè id neget, caligine partim oculorum, partim iudicij offuſcatus, quò minus id, quod res erat, intueri faterique potuerit.

Fruſtra igitur concludit, Nouam Stellam, eandem habuiſſe longitudinem, latitudinem, declinationem, atq; diſtantiam, quam vetus illa vndecima, ideoq; planè eandem fuiſſe: cùm duo corpora in vno loco eſſe nequeant. At id, quod aſſumit, prorſus falſum eſt; vt ex antedictis patet: Nequa-

 quam

quòd tamen omnium [illegible] erat, [illegible] : adeo vt videatur tunc existimasse, vndecimam Cassiopeæ reliquis perpetuo splendidiorem fuisse: idque præ nimia cognitionis Stellarum imperitia, Hygini [illegible] Authoritate, quem deprauatum, [illegible] intellectum, hic pro se frustra [illegible], temere veriora asserentibus [illegible], quod tot iam [illegible] Stellam hanc quartæ alteri [illegible], [illegible]. Ideirco aliud [illegible], quo priores [illegible] fulcire, & [illegible] stabiliores [illegible], [illegible] auit. Quem [illegible] Italico & patrio sermone exaratum, con[illegible] quendam, qui Cometam fuisse hanc Stellam asseuerare [illegible]. Et quamuis ibi non citra nullas caussas Cometæ appellat[illegible]: si modo ea rite [illegible] & propon[illegible]. Tamen [illegible] alicuius speciem fuisse hanc Stellam existimarunt, ita [illegible] dibus eam nihil [illegible] deputarent: qualis fuit excell[illegible] Munosius Hispanus, qui eam Octauæ Sphæræ Cometam quendam [illegible] fuisse, vetustissimorum Philosophorum de Cometis, quod æthereis essent, secutus sententiam, pronunciauit: multò rectius & [illegible] quam Raimundus hac de re philosophari videntur: nisi quid nimis [illegible] modo a [illegible] impropriè [illegible] etiam Stellis gen[illegible] & ab vnita [illegible] forma, atque [illegible] diuerso, Cometæ appellationem vsurpa[illegible]. At cùm res ipsa constet, de nominibus [illegible] mouebitur [illegible]. Verùm tamen perspicuitatis & proprietatis gratia, vocabula, rerum peculiarem naturam atque formam essentialem exprimentia, eligenda, amplectendaq́; meritò veniunt.

Vt autem in hoc altero Scripto, priorem nimis [illegible] nem aliqua [illegible] similitudine tegeret, ne nimis [illegible] erroris [illegible], fuci loco, fumositates quasdam siccas arripuit, quas Stellam hanc, quæ in sede est Cassiopeæ numeroq; vndecima, attraxisse, commentus est, quo [illegible] intermedia [illegible] maior appareret. Cùm enim Stella hæc per se quartæ saltem magnitudinis, nec oculis admodum euidenter [illegible]. Noua autem illa, quam totus Mundus tunc conspexit, non solùm omnes fixas Stellas, adeoq; Syrium & Lyram, sed & Iouis [illegible] Veneris, quantitate apparente atq; lumine [illegible] [illegible] conuincat [illegible] deret [illegible] effingere [illegible] medium quoddam [illegible] fumositatum [illegible] ritus, quo, præter omnium Stellarum toto Cælo lucentium hactenus animaduersam consuetudinem, hæc minutula Cassiopeæ in tantam corporis & luminis exuperantiam, quantam habere omnibus in propatulo erat, creuisse existimaretur. Vt autem hanc ipsam fumis vaniorem & leuiorem, seu etiam, probabiliorem efficeret, reliquas Cassiopeæ Stellas & Vrsam Minorem, etiam his fumositatibus obtectas fuisse, ideoque [illegible]

ædiores

[illegible] hanc vero [illegible]nam præ omnibus cæteris [illegible] quod [illegible] densæ fumositates sub hac, [illegible] c[illegible]ç [illegible]nt, circa [illegible] veritatem excogitaui & prom[illegible] [illegible]. Quin & nonnullas [illegible] ex Stellulis, quæ ant[illegible] [illegible]uerant, tunc eádem de[illegible] conspicuitates appar[illegible] [illegible] m[illegible] nihil eiusmodi, vel in [illegible] Cassiop[illegible] s aut Cynosur[illegible] bus[illegible] s aliis, durante hac Noua Stella [illegible] ita diu) a[illegible] aduersum sit. Neq[illegible] [illegible] aut clarior visa est: nisi forte delitescente Luna, in admodum [illegible] p[illegible]te atq; frigore, qualis [illegible] hyeme, qua Noua pr[illegible] g[illegible]a[illegible], vt Stellæ magis prout aliis quo[illegible] solet [illegible] luminis [illegible]is [illegible] ingesse, int[illegible]que conspectius p[illegible]t. Ita [illegible] qua[illegible] di[illegible]llime v[illegible] obuiæ, tunc p[illegible] dis[illegible]rentur. [illegible] hyeme, interdum plus, nonnunquam verò minus, pro Aëris [illegible] briore p[illegible]itate, quam frigus intensius promouet, [illegible] venit.

Ne verò sine authore atque [illegible]ragio, hæc pron[illegible] putetur, consensum Ptolemæi é Cap. 13. & p[illegible]remo [illegible]. eius [illegible] Astrologia in testimonium conuocat, ex quo [illegible] *quasi turbulas [illegible], quo in colore quasi magn[illegible]ne [illegible] di[illegible]es, grandiores [illegible] solito appareant, q[illegible] plaga Cæl[illegible] ci[illegible]bu[illegible].* Ex his Ptolemæi verbis pe[illegible] pro [illegible] nullatenus obtinebit, illum v[illegible]e Stellas illas, per [illegible] Mensem, aut diutius, e fumosi[illegible] intra [illegible] colle[illegible] on[illegible]a forma illustriores atque maiores apparere, a[illegible] [illegible] specie p[illegible] pas[illegible]se. Loquitur enim hic Ptolemæus, de [illegible] quad[illegible] qualitate, quæ nonnunquam si[illegible] quibusdam exhalatro[illegible] re[illegible] S[illegible]s p[illegible] solito splendidiores, maioresque apparere facit. Idque [illegible]ne temporis, cum hal[illegible] h[illegible]ores, ventis [illegible] ci[illegible]rum pr[illegible]ncij [illegible] [illegible] specie nonn[illegible] a, id ipsum nobis osten[illegible]ur. Nec etiam de omnibus [illegible] lo[illegible]quitur Ptolemæus, licet ad quæuis hic sensus qu[illegible]ammodo [illegible], & loci nonnunq in cæteris inuenire: sed [illegible]odo eas [illegible] qua[illegible]si turbulas exhibent, & [illegible] co[illegible]eratæ videmus, quales sunt [illegible] caput [illegible] Orionis, nebulo[illegible] Cancri, Coma Beren[illegible] quæ [illegible]modi. Q[illegible] enim hæ [illegible] Stellæ a[illegible]ores [illegible]o est, Aër intermediũ, [illegible] & [illegible] quibus [illegible]oribus affici, qui in ventos facile resoluantur. Cumq; harum fumosita[illegible] generatio fit per[illegible] [illegible], nec diu in eadem hab[illegible]udine perseu[illegible] [illegible] quasi in singulas horas [illegible]ceat, quod etiam ex ipso textu Ptolem[illegible]co non obscurè liquet, dum ait

qua, unq;

quacunq; Cæli plaga luxerint ab illa uentos esse exspectandos. At quis ignorat, Stellas præsertim quæ circa Zodiacum & Æquatorem sunt, omnes Plagas in quolibet Horizonte, intra 24 horas percurrere? Si igitur in vna plaga, plùs quàm alia, splenduerint, oportebit propter vapores siccos, ibidem ventis progignendis destinatos, id fieri: qui sanè vnâ cum ipsis ventis mutationē facilem, fermeq; subitaneam sortiuntur; nec Stellas in aliam Cæli partem motu Vniuersi delatas, concomitantur: Nihil enim cum his commercij habent, sed saltem in Aëre, adeoq; certa aliqua eius parte & plaga, paulisper versantur: Cum, inquam, hæc tam variè se exhibeant, sintq; quasi fortuita & Protheo mutabiliora, qua quæso iusta ratione hanc Ptolemęi mentem ad vndecimę Cassiopeæ mirandam, vel potius fictitiam illustrationem, pertrahere potuit? Ex quo illa luminis & fulgoris præeminentia, quæ Nouæ Stellæ (quam is frustra vndecimam putat) affulsit, per duos vel tres Menses aut ampliùs, Stellas primi honoris exsuperauit, imò integro penè anno, vndecimā illā quæ quartę est magnitudinis, vincere cernebatur: Et in Nouembri demum Anni 1573 huic æqualis apparuit. Oportuisset itaq; siccas illas fumositates, quæ Stellæ huic (iuxta Raimundum) vndecimæ, lumen augustius, instar perspiciliorum, præbuissent, per totum fermè annum durasse: & tam Æstatis quàm hyemis vicissitudines constanter pertulisse, atque vnâ cùm hac ipsa Stella, æquali, & nusquam deuiante concomitantia, circa Polum per omnes Cæli plagas reuolutas fuisse. Quod tam à citata Ptolemæi sententia, quàm omni veritate, alienissimum erat. Et quomodo fieri posset, vt fumositates eiuscemodi, infra vnam aliquam Stellam, conglomerarentur, atq; alias in vicinia non attingerent: præsertim, si aliquandiu durarent: cùm in materia fluxa & vaga, quæq; certis limitibus constringi nequeat, versentur? Aut cur saltem veram illam vndecimam, quæ non duobus Gradibus à Noua semouebatur, non vnâ aliquando in tanto tempore attigerunt, eamque luminosiorem reddiderunt?

Aduertendum autem, quòd licèt Raimundus in anteriore Scripto pronunciârit, nullam inueniri potuisse tam prope circa locum, in quo Noua effulsit, quæ pro vndecima reputaretur, eiusq; vices gereret: ideoque vndecimam, & quæ Noua existimabatur, eandē prorsus extitisse Stellam: nunc, postquam vel ipsemet animaduertisset, aut etiam ab alijs admonitus didicisset, Stellulam eam, quam prius amiserat, cælitus conspici, diminutione noui Iubaris, eius conspectum iam melius, quàm ab initio, quando ob præsentiam maioris luminis offuscabatur, largiente: tacitè seipsum quodammodo corrigit, & quandam aliam minutulam in propinquo fuisse fatetur. Quam tamen diuersam ab vndecima facit, ita vt adhuc in errore, quo vndecimam pro Noua assumserat, vel potius Nouam præ vndecima negârat, tueatur, atq; in proposito perseueret: sicque vnam falsitatem altera palliet. Aspi-

ciat enim Cælum quicunque volet, etiam visus acumine maximè pollens, idque Aëre existente defæcatissimo, hybernis noctibus, gelu ipso, Stellarum splendorem, validiùs oculis ingerente, auramque extenuante, & Lunaribus non impedientibus radijs; vtique nullam aliam, vel minutissimam, prope vndecimam, spectabit, quæ pro illa haberi potuerit. Nec enim vlla in tota Casiopeæ Constellatione, vicinior occurrit, quàm ea quæ est in flexura, iuxta ilia, magnitudinis tertiæ, quemadmodum vel ex sola inspectione eius designationis, quam Cap. 3 diligenti cura expressimus, quilibet cognoscet. Illic siquidem vltra 13, Casiopeæ Stellas à veteribus huic Asterismo attributas, alias adhuc 13 illi adaptauimus, quæ aliquatenus saltem in eo, Cælo sereno conspici poterant: Adeo vt nulla, vel minima, quæ aspectui pateret, prætermissa sit. Si quis alias & plures, quæ visui discretè pateant, illic denotare, numerareque poterit, idipsum non verbis, sed re præstet, atque eorum loca, quemadmodum nos fecimus, idoneis Instrumentis, cælitus depromat. Non tamen negâro, nullas omnino alias, illic dari: sed, si quæ fuerint, adeo exili vestigio sese exhibebunt, vt vix intuitui oculari, nedum dimensioni Instrumentali, patescant; ita vt iuuenilium oculorum aciem acutam, nedum senectutis Raimundinæ caliginosam hebetudinem, respuant.

Quod porrò infert, suam vndecimam ideo non fuisse nouam, quia lumine & quantitate successiuè minor reddita sit, id non pro ipso facit: Imò si contrarium dixisset, Nouam videlicet, quæ visebatur, Stellam, lumen & quantitatem paulatim amisisse, ideoq; insoliti quid, & à genuinis Stellis alieni, illic extitisse, cùm id neq; vndecimæ, neq; vllis alijs in Cælo Stellis Fixis naturaliter competat (solis Planetis ob eorum accessum & recessum à Terris, qui ex Hypothesi motus eorum, prouenit, exceptis) vtiq; multò conuenientiùs censuram protulisset.

Ridiculum verò nimisq; superstitiosum est, quòd suis vanis fumositatibus, liberam voluntatem, attribuere non dubitet. quemadmodum & pleraque alia, quæ huc adducit, nullius sunt momenti, nec redargutionem, ob nimiam vanitatem, merentur.

Demum vt aliquo saltem specioso prætextu, tam constantem & diutinam Stellæ claritatem excuset: fingit suas fumositates, in supremam Aëris Regionem euolasse, atq; illic immotas perstitisse, eiusq; aucto lumini occasionē præbuisse. Licèt verò concedi possit, quosdam vapores, præsertimficciores, altiùs, quàm humidiores, & supra ventorū Regionē, nonnunq̄ ascendere posse: Tamen, etiamsi à ventis illic non agitentur dissipenturq́, ob propriæ nihilominus naturæ fluxibilitatem &, inconstantiam, materiæq;, ex qua constant, leuitatem, diu in vno eodemq; loco, permanere nequeunt, sed aliā atq; aliam formā, vicissitudinemq; appetunt, donec prorsus consumptæ dispareāt:

Nec

Nec etiam rapidissimam Aëris concitationem, qua motui vniuersali diurno obsecundare creditur, diu in eodem tenore & loco sustinuerint. Taceo quod si altissima illa Aëris pars, igneo elemento (quod Lunæ falsò substrauit ybiq; approbatus ille Academicorũ Prometheus Aristoteles) appropinquans, feruentioris sit (vti putatur) naturæ: vtiq; exhalationes istæ siccæ, flammam inde concepissent, quâ consumpta, cùm nulla alia suppeteret materia, quæ pabulum subministraret, citò deflagrassent: veluti in Cometis fieri, ex eâdẽ Aristotelea officina proueniens, diuq; inueteratus error, plurimos hactenus infatuauit. Verumenimuero, qui eiuscemodi fumositatum ascensus, in supremo Aëre concedunt, non perspexerunt ea, quæ ab Opticis scriptoribu s, Alhasen, eiusque imitatore Vitellione, tum quoq; nostro æuo à Petro Nonnio Hispano, in Libro de Crepusculis, demonstrata sunt: nullos videlicet vapores, etiam tenuissimos, qui in sensus cadere possint, aut oculis vllius spectaculi phantasian ingerere, vltra 52000 passuum, siue, quod idem fere est, 12 Miliaria Germanica ascendere: Aliâs enim crepusculum tam matutinum, quàm vespertinum, diutius quàm vsu venit, perduraret: Sole vapores illos ob altiorem locum citius manè, & diutius vesperi, illustrante, nostrisq; oculis lucem illam aliquantulum, ingerente. Qui igitur altiùs vapores euehi posse credunt, citra ratam demonstrationem, imò contra omnem Experientiã, id opinantur, potius quàm sciunt. Et vtvt vi Siderum id aliquando contingere posse, quispiam existimârit, diu tamen in eadem essentia atque conditione perdurare, & à Sole, nocturno tẽpore, quando Horizon visibilis impedimento non fuerit (id quod in magna earundem sublimitate, promptiùs conceditur) non illustrari atq; à nobis conspici, nullatenus obtinebit.

Addam & illud, quòd Raimundus, cùm in priore Scripto ab omni Prognostico abstinuerit, quòd scilicet existimarit nihil noui cælitus ortum esse ideoque nihil inde præsignificari: Nunc tamen in hoc secundo, Prædictiones subnectat. Quæ sanè etiam hic friuolæ forent, si é fumositatibus siccis, Stellam aliquam splendidiorem (vti somniat) reddentibus, peterentur. Ex quibus, si Ptolemæum, quem ab initio pro se adduxit, etiam in vaticinio sequi luberet, nihil aliud quàm ventorum vehementiores flatus, prædicere potuisset, & euentus nonnullos, quæ Terra vel Mari per accidens aliquando, inde fiunt, coniectari: Sicq; sibiipsi, ne hac quidem in parte, vanitates exponendo, constaret. Sed nolo multis in Raimundinas opinationes, ipsis fumositatibus, quas excogitauit, inconstantiores magisque euanidas, sigillatim animaduertere: præsertim cùm ipsius vanissima figmenta, iam antea à Clarissimo Viro D. Thaddæo Hagecio, tam in Dialexi eius, quàm quibusdam peculiaribus contra eundem editis libellis, satis superque suis coloribus depicta, atque refutata sint. Vtvt enim Raimundus, sententiam semel perperam arreptam

mordicus tueri & ab obiectionibus Thaddæi vindicare, contrarijs Scriptis laborauit: tamen nihil aliud in his effecit, quàm quòd suam peruicaciatē, maleuolentiam, præposterumq; iudicium, vnà cum crassa in rebus Astronomicis inscitia, publicè ostentaret. Nec enim solidis & inuictis certæ Rationis atq; Obseruationis munimentis, tela sibi obiecta propulsauit: sed saltem scommatis, oblocutionibus, cauillationibus, calumnijs & rixosis atque impudentibus conuitijs, ac sugillationibus, caussam suam scurriliter egit, optimumq; illum & integerrimum, laudatæq; vitæ Virum, multis criminibus & probris, immeritò aspergere, malitioseq; eius famam & existimationem traducere, plùs quàm canina quadam rabie, præ nimia impudentia, non erubuit: Atq; his suis pertinacibus & virulentis obtrectationibus, quibus & Veritati, & ipsi Thaddæo vim atq; iniuriam non leuem inflixit, eò Virum hunc aliâs moderatum, & tranquillitatis cupidum, sincereq; sine præiudicio de aliorum laboribus, sentientem, pertraxit, vt non solùm ipsius responsiones, ad res ipsas, quæ per se vanæ erant, retuderit, atq; diluerit: sed etiam sui ipsius oblitus, paulò acriùs, præter solitam moderationem, in ipsum viciſsim inuectus sit: cùm satius fortè fuisset, pleraq; ex alto despexisse, atq; tanquam insulsa, vana, & malitiosè conficta, nulla responsione digna censuisse. De quo etiam Thaddæum, cùm Ratisbonæ aliquando simul essemus, admonui. Sed iustus dolor, ob nimias illatas iniurias, nonnunquam etiam modestiores & placidiores naturas, ad vindictam excitat. Siquidem veritatem asserere, famam & existimationem tueri, alios hanc impugnantes repellere; cordatioribus & bona conscientia nixis, naturaliter inditum est.

Quæ autem in istis Scriptis antagonisticis comprehenduntur, sigillatim excutere, atq; de ijs censuram interponere, nolo: cùm ad rem, de qua agimus, vlteriùs confirmandam, illustrandamq;, præter ea, quæ iam dicta sunt, parùm conferant. Extant publicè edita, inspiciat, legat, & dijudicet, qui volet. Res per se satis manifesta est, nec multis litigijs aut contradictionibus indiget: Nouam videlicet cælitus illuxisse Stellam, aliam ab vndecima, cæterisq; omnibus Casiopeæ, nec vllas fumositates huc quippiam contulisse, aut huic occasionem præbuisse. Quicunq; aliter opinati sunt, ipsum Cælum, & euidentiſsimam Experientiam, iniuria affecerunt, atq; tantum, supraq; modum admirandum Diuinæ Maiestatis Ostentum, hoc Mundi æuo, terrigenis exhibitum, impiè & inuerecundè extenuarunt.

At quoniam fumositates istæ Raimundinæ, veritatem tam crassa caligine offuscare, ipsosq; oculorum sensus & mentis iudicium plerisq; occæcare, valuerunt, vt rectum à falso discernere nequierint: cumq; illæ nondum sufficienter discussæ atque refutatæ, nimis in hac opinione seductis, videri fortè poterint: idcirco antequam huic disquisitioni finem imponam, præter Physicas rationes superiùs ex ipsa vaporum natura, quòd videlicet, non

non tam altè ascendant, nec tam diu durent, aut Stellā in tota conuolutione vniformiter cōcomitari queant, cæteraq; Prolata, quibus subiungere licebit, quòd per vapores incrassatos, vt vt siccos & diaphanos, lumen Stellæ adeo radians & fulgidum perpetuoq; sibi simile transmitti nequiuerit, nec scintillatio perpetua adesse, quiescente præsertim medio illo fumoso, quod lumen Stellæ nobis auxisse illi putabatur, licèt enim maior hinc Stella apparuisset: Lumine tamen præfracto & obtuso, turbidoq; non coruscante & claro, oculis sese insinuasset: si enim fumositates istæ densiusculæ fuerunt, non admodum perspicuę & Crystallinæ transparentiæ esse poterint: Præter, inquam, has atq; alias ratiocinationes, é vaporum terrestrium genuina habitudine depromptas, quas quiuis rerū naturalium inspector & cōtemplator, non facilè inficiari poterit: Addam nunc & alias, partim ex Optica, partim Geometriæ inuictis Demonstrationibus deriuatas, quæ pleniùs Raimundinas ineptitudines patefecient.

Optica ratio, ex Refractionum proprietate procedit, quæ eiuscemodi est: Vbi corpus aliquod luminosum per diaphanum densius, oculo nostro atque illi interpositum, conspicitur, refractè appareat, necesse est: adeoq; in alio loco, pauloq; sublimiore, quàm reuerâ existit: idq; plùs vel minùs, prout vertici capitum magis appropinquat, aut ab hoc versus Horizontem decliuiùs inclinatur: ita vt in ipso Zenith directus fiat intuitus & refractioni non obnoxius: quò vero ad Horizontem magis acceditur, eò refractio ipsa atque à vero situ apparens digressio, magis magisque augeatur: quemadmodum hæc é Theorematis aliquot Lib. 10 Opticæ Vitellionis, cognoscere licèt. Cùm igitur vndecima illa Cassiopeæ (fingamus nunc cum Raimundo, ipsam fuisse eam, de qua loquimur, nouam) circa verticem sublimis versabatur, per fumositates intermediantes, Refractionem non admodum sensibilem passa est: sed verus eius locus atq; visus, fermè coincidebat. At cum in citima foret altitudine Horizonti propinqua, euidens contigisset Refractionis insinuatio; adeo vt sensibiliter iustò altior cerneretur, sicq; fieret, vt in suprema altitudine à Polo plùs, in citima verò minùs remoueretur, idq; differentia satis perceptibili. Si enim fumositates istæ tantæ fuerunt efficaciæ, vt Stellam per se saltem quartæ magnitudinis instar Syrij, vel adhuc plùs, quantitate & lumine conspiciendam exhiberent, quantò plùs locū eius refractè, versus superiora plùs tendentem notabiliter oculis suggererent: cùm Sol Horizontem subiens, etiam Cælo serenissimò, ob vapores tenuissimos, Refractionem sortiatur dimidij Gradus (vt nos crebra docuit experientia) & tantundem altior appareat, quàm reuera sit: adeo, vt cùm inferiori limbo Horizontē solummodo attigisse videtur, totū ipsius corpus reuerâ infra hunc demersum sit. Et licèt Sol tunc temporis aliquantò maior appareat, quàm aliàs circa Meridianum: tamen discrimen illud non adeo magnum est, nec

diuersitati, quo ad locum per refractionem aliter visui occurrentem, comparandum. Quæ autem de Sole loquor, ea ferè eodem modo in Luna, cæterisq; Stellis vsu veniunt, discrimine modico incidente. Oportuisset itaq; vndecimam hanc Cassiopeæ, si per vapores siue fumositates in tantum, corpore adaucta erat, multò adhuc plus, in decliuiore præsertim situ è loco genuino refractè attolli: Ita vt hæc visus aberratio ad minimum, dimidium Gradum (si non integrum) excessisset: quo etiam interuallo, Polo iustò propiùs admoueretur: atque in superiori situ, etsi refractio hæc perexigua foret, quantulacunque tamen, Stellam à Polo nonnihil plùs debito fermoueret: Quare sequeretur, quòd euidenter inęqualis euaderet ipsius Declinatio, vtroq; modo, supra atq; infra Polum accepta, hîc maior, illic minor. Quod tamen Obseruationes accuratę in Stella Noua habitæ, nequaquam admiserunt: Sed eandem eius vtrobiq; à Polo distantiam, exhibuerunt: prout ex ijs quæ Cap. 6 protulimus, manifestum euadit: Landgrauianis etiam Obseruationibus, quæ ternis Minutis in inferiori situ, plus à Polo Stellam detraxerunt, huic assertioni eò magis astipulantibus, & Raimundi figmenta eò plùs refutantibus. Nequaquam igitur per fumositates aliquas, corpore & lumine vndecima Cassiopeæ augeri visa est. Quare non hæc eadem cum Noua illa, cuius mentionem facimus, esse potuit: sed reuerâ noua quædam Stella, citra vllam per medij alicuius interpositionem, oculisq; falsò insinuatam illuminationem, cælitus se conspiciendam præbuit. Quod hac Optica probatione ostendere intendebamus.

Geometricè verò idipsum sic patet. Fumositates illæ, quæ Stellam Cassiopeæ lumine auxisse à Raimundo finguntur, necessariò infra Lunam in Regione Elementari fuerunt. Nam fumositates terrestres æthereum Mundum subintrare, coinquinareq;, aut si id concederetur, diu illic consistere posse, quin lumine & vi Stellarum motuque concitatissimo dissiparentur, quis vnquam vel primis labris Philosophica degustans crediderit? Quare si sub Luna extiterint hi sicci fumi, & nihilominus non plùs spatij occupârint, quàm solam Cassiopeæ vndecimam obtegere potuerint sua spissitudine, vnaque cum hac conuolutæ fuerint, necesse est istam reuolutionem, quam fumositas illa expressit, axem sui circuitus habuisse, vel in Terræ superficie, aut eius Centro. Si in superficie, tunc non in omni Horizonte eodē modo Stellæ huic & visui interponi potuisset: Si in Centro, in vno & eodem Horizonte idipsum tam in sublimiori, quàm decliuiori situ fieri nullatenus potuit: ob sensibilem, Semidiametri Terræ, respectu fumositatum istarum remotionis, proportionem, cùm & ipsa Luna non adeo distet, quin hanc ob caussam Solem non vbiq; Terrarum eodem modo in Eclipsi

Eclipsi tegere possit: & diuersimodè id eueniat pro alio atq; alio situ in conuersione diurna. Quæ omnia Artē hanc intelligentibus, si modo aliquali cōsideratione illa expenderint, satis patent: vt longiori demonstratione, atq; delineatione hęc explicare non fuerit necesse.

Accedit & hoc, quòd Stellula illa Casiopeæ in toto Orbe Terrarum ob siccas illas fumositates interpositas non tam splendide apparuisset, atque hac Noua, si sub hac sola constitissent, & non reliquas illi vicinas pari modo attigissent, lumineque insueto auxissent. Hoc verò vltimū egregiè & solerter ab excellentissimo Philosopho IOHANNE BAPTISTA BENEDICTO PATRICIO VENETO in præclaro illo Opere, quod de speculationibus Mathematicis & Physicis inscripsit, circa finem inter Epistolas eius euidenter & dilucidè, Geometricis rationibus demonstratur. Vbi ad hunc ipsum Annibalem Raimundum scribens, absurdum, quod ex eius falsa assumptione necessariò sequitur, dilucidè ostendit. Quoniam verò hic ipse Benedicti illius liber non omnibus fortè ista requirentibus in promptu sit, addam eiusmet verba, & Demonstrationem, prout illic Raimundo propositæ quæstionis nodum resoluebat. Idque eò libentius faciam, vt promptiùs constare possit, quod ab initio diximus, fuisse inter præstantes Reipublicæ Venetę viros, etiam in Familijs præcipuis, qui non difficulter intelligerent, ea quæ à Raimundo obtrudebantur, nullo modo Veritati consona esse: vtque à proprio quodam Sympatriota suarum ineptiarum refutationem habeat. Quam nunc huic nostræ in Raimundi Placita animaduersioni Coronidis loco subiungere lubet: neque illi quippiam, cùm per se omnimode rectè constet, satisq; Geometricè, vt cætera quoq; in eximia illa Lucubratione eius enucleata sit, superaddam. Licèt enim quod Elementaris Regionis Semidiametrum statuat Ptolemæi imitatione saltem esse 33 Semid. Terræ, quippipiam dubij suggerere queat, ex quo Copernicus eandem 52 Semid. adinuenerit, quod & vero proximius est: Tamen intentio Benedictina non admodum hinc interturbatur: Siquidem vsque ad 33 Semid. sublimitatem, exhalationes vllas ascendere, ne quidem ipse Raimundus, vt vt fumosis vanitatibus scateat, non admiserit, nedum quispiam alius, rectè de his Philosophatus: cùm id per se incredibile, planeque impossibile sit, Opticis quoq; rationibus, idipsum non obscurè improbantibus. Nunc igitur Epistolam, quam pollicitus sum, subiungam, verbotenus è prædicto Baptistæ Benedicti libro desumptam, vnâ cum Demonstrationum delineationibus, quas ipse Author assignauit. Deinde ad cæteros, qui de hac Stella nimis incompetenter, sententiam tulerunt, calamum dirigam. Ex quo (vti dixi) hæc adeò succinctè & sciè Geometricam veritatem redoleant, vt nullum, quod alicuius sit momenti, super esse queat, dubium.

Postquam

Postquam tua doctissima Scripta perlegi, consideraui, quòd, si à multitudine exhalationum in Regione Elementari acciderit Anno 1572. & 1573, ut totos sex menses ab omnibus per uniuersum Terrarum Orbem uisa fuerit Stella illa, quæ est in Angulo septentrionali Quadrilateri Caßiopeæ, tam lucida, ut ipso Lucifero uideretur rutilantior, atq; cæterarum (absq; ulla aspectus diuersitate) magis scintillans. Qui fieri poterat, ut Stellæ, quæ ab illa parùm distant, alioqui multò maiores, non etiam illa clariores apparuerint? Sed si aliquis diceret eam exhalationem non ita forte se dilatari, ut inter nos & aliam aliquam Stellam interponeretur: Tunc ego responderem, necessariò sequi debere, talem exhalationem, tantam latitudinem occupare, quod aliquibus populis aliam aliquam Stellam circumuicinam, hac ipsa, de qua mentionem fecimus, redderet lucidiorem. Sed cum hoc perspectum fuerit nulli, sequebatur lucem illam ab ipsis exhalationibus Elementaribus haud posse oriri: quòd nobis scintillatio illa maxima permagno fuit indicio, si fas est credere: nam quò magis aliquod Cæleste corpus scintillat, eò longiùs à nobis distat.

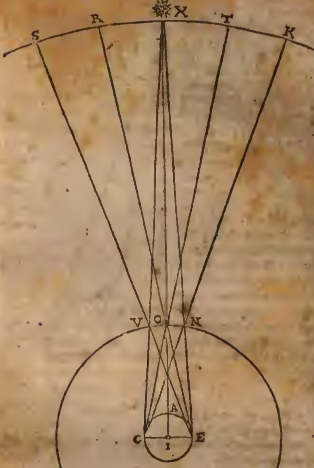
Verùm quoniam efflagitasti à me, ut aliquid circa huiusce rei speculationem tibi scribam, idcirco tibi morem gerere uolens, paucis subiungam.

Considera primò hanc subscriptam primam figuram in qua C A E signatur pro Globo terrestri, cuius I Centrum sit & V O N, pro conuexo ignis, sed K X S pro Orbe Octauo, X autem pro Stella iam superiùs dicta, quæ semper fuit, est, & erit, quanuis cæteris tribus nunc obscurior sit. Accipiantur deinde duo loca in superficie Terræ, quæ sint C & E, diametraliter inuicem opposita, ita quòd circa eorum Horizontes poßibile sit Stellam X uidere, radijs ipsius Stellæ mediantibus X N E & X V C, quorum partes N C & V E, ita breues sint respectu eorum totorum, ut uix sexcentesima pars sit una ex partibus decem millibus, ut scis, sequitur quod recta terminata ab V & N, minor sensibiliter non sit ipsa Terræ Diametro C E, cùm duo hæc interualla ex Triangulorum similitudine se habeant, ut X I ad X O, hoc est ferè ut 602 ad 601. Vnde Anguli N E C & V C E, à rectis minime differre uidebuntur: cùm eorum differentia certo modo minima sit. Ductæ postea cùm fuerint duæ diagonales E V & N C terminabunt Angulos N E V, & E N C inuicem ferè æquales: idem assero de Angulis V C N & E V C.

Supponatur nunc primò, tuam exhalationem sublimatam esse ad supremas partes Elementaris Regionis circum circa lineam O I: tunc clarum esset, quòd si ratione huiusmodi exhalationis, Stella X ita lucida uisa fuerit tam aspicientibus ab E, quam ab C exhalatio minoris latitudinis quam V N esse non poterat, hoc est, quam Terræ Diameter, cùm idem in longitudine fere sit, sed punctum V satis uideri potest ab oculo in E, & punctum N ab oculo in C: ut aliàs tibi probaui, ratione refractionis radiorum per diuersa diaphana transeuntium. Nunc producti cum fuerint ij duo radij E V & C N usq; ad Octauum Orbem ad puncta S & K: reliquum erit nos uidere quantitates Graduum Arcus S X & K X. Sed S X subiacet Angulo S E X & K X Angulo K C X qui quidem Anguli nihil differunt sensibiliter, ac si essent in Centro I. Et cùm superiùs dixerimus, angulos S E X & K C X, sensibiliter minime differre ab Angulis C N E & E V C, si cognouerimus quantitatem istorum, cognita etiam nobis erit quantitas illorum.

Cùm igitur Semidiameter Elementaris Regionis maior sit Semidiametro Terræ, ut 33 ad 1: & cognata C N ut dicta Semidiameter, quia sensibiliter ab ea minimè differt, nunc si supponatur dicta N C, ut basis Trianguli Orthogoni esse partium 100000, & dixerimus si

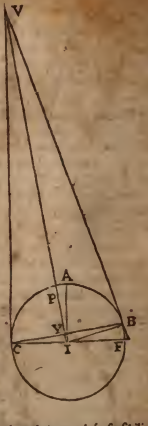
rimus si C N *ut partium 33 præbet nobis* C E *duarum partium, quid nobis præstabit eadem* C N *ut, partium 100000, unde proueniet nobis* C E *ut partium 6060, cuius Angulus* C N E *erit Grad.* 3 *&* M. 29. *Ita etiam erit Angulus* K C X, *cuius arcus* S X *eorundem Graduum erit, & Minutorum. Idem dico de arcu* X K. *Sed circa dictam Stellam omnes aliæ non distant huiusmodi interuallo.*



Nihilominus nec tu nec alij Peripatetici, qui hãc sequuti sunt opinionem exhalationum, ad seruandã nullitatem diuersitatis aspectus, affirmant, posse tam longè à Terra ascendere exhalationes, imo nec attingere supremas tertiæ Regionis Aëris partes, ita ut non ingrediantur suũ igneum Orbem, qui quidem Orbis, secundum illorum opinionem incipit non ualdè longè à superficie Terræ, ut iam in mea consideratione contra Antonium Bergam probaui: sed demus, quòd dictæ exhalationes ascẽderint per decem Semid. Terræ, discurrendo postea sic, cùm C N, *ut decẽ, nobis dat* C E, *ut duo, quid dabit nobis ipsa* C N *ut 100000. Et proueniet nobis* C E *ut 20000, cuius sinus Angulus erit Gr. 11 M. 32, & ita erunt Anguli* S E X *&* K C X, *et sic eorũ arc⁹* S X *et* K X. *Sed quis unquã dubitabit quòd in tanto interuallo à dicta Stella non sint aliæ multæ ipsa maiores? Lineas uerò* E O R *&* C O T *duxi, ut uideres, effectum maioris aspectus diuersi*

diuersitatis, ab oculo E & C, in Circulo altitudinis quando O fuisset Punctum illud lucidissimum & non X.

At poterit aliquis mihi obijcere quòd cum I O fuisset longior I E per decem uices tantummodo, existente oculo in E uel C per Gradus 90 ab A, tunc punctus V uel N ab ipso oculo, non uideretur, ob Terræ globositatem.



Imaginemur igitur à puncto V, recta V B tangente quartam A E in puncto B, ut in secunda figura uidere est, in qua ducantur C B, I B, & I V, quæ I V secabit arcum C B in puncto P per æqualia, & C B similiter in puncto Y quod nulli dubium est, cum C V æqualis sit V B, ex 35 Tertij Euclidis, unde ex octaua primi Angulus C I V æqualis erit Angulo V I B & ideo arcus C P æquabitur arcui P B, sed ex 4 primi C Y æqualis erit ipsi Y B.

Nunc supposita C I decima parte ipsius C V nemini dubium erit, quòd cum V I subtendatur Angulo recto V C I (iam suprà diximus Angulum C sensibiliter minimè differre à recto) ipsa ut sinus totus P. 100000, cuius quadratum cum diuisum fuerit in partes æquales centum & unã, illarum una æqualis erit quadrato C I reliquæ uerò quadrato ipsius V C ex proportione duplicata quadratorũ ad eã, quã cõtinent eorũ latera. Sed quadratũ ipsius V I est P. 10000000000: quare quadratum C I erit 99009900, cuius radix C I, erit partium 9950. Vnde quadratum ipsius C V erit P. 9900990100, cuius radix V C erit P. 99500. Vnde Angulus C I V erit Graduum 84 & Minut. 17, & Angulus C V I, qui respondet sinui C I, erit Grad. 5 & Minut 43, cuius duplum, hoc est Angulus C V B erit Grad. 11 M. 26 æqualis ferè Angulo iam suprà dicto, sed C Y sinus Anguli C I Y erit similiter partium 99500, talium ut C I sunt 100000, sed ut C I est partium 9950 tunc C Y erit partium 9900 hoc est quasi decima pars ipsius C V. Quare si oculus in E non uidebit punctum V, hoc punctum benè uidebitur ab oculo in B, absq; sensibili diminutione Anguli in puncto V, ut probauimus.

Cornelius Frangipanus Italus.

Huius Frangipani de Nouo hoc Sidere libellum, Italico sermone conscriptum, atque publicè editum, mihi videre non contigit. Sed cùm Clarissimus, Vir D. Thaddæus Hagecius in sua Dialexi, eius mentionem faciat, quæq; ab illo prolata sunt, breuibus repetat, atq; commemoret: quem

etiam dubium non est, idipsum bona fide atq; candidè agere, pro ea, qua est animi integritate & sinceritate prædítus; non, veluti pleriq; nunc cum præiudicio detestando factitare solent: dum aliorum à se dissidentium sententias, corruptè & peruersè allegant, easque in alium sensum, quàm Autor voluit, detorquent, omniaque citius in peiorem, quàm bonam partem vertunt vel potius peruertunt (Quòd sanè hîc à Thaddæo factum non esse, pro ea, quæ mihi cum Viro illo, intercedit, familiaritate, fidem interponere ausim:) idcirco quæ ab hoc, circa Frangipani opinationes, citata sunt, hîc breuiter replicabimus, atque paulò aliter, quam is fecit, discutiemus.

Refert Frangipanum non admodum dissimilem à Raimundiana tutatum fuisse, sententiam. Nam & is Nouam hanc Stellam, eandem cum vndecima esse voluit, id saltem vanitati priori superaddens, quòd illa duobus Gradibus à primitiuo loco, versus Boreã decesserit: & quòd lumine aucta fuerit. Quod autem pristinum & genuinum suum locum mutârit, nullas Obseruationes aut Demonstrationes, quibus rem tã absurdam, atq; incredibilẽ persuadeat, in medium protulit, existimans satis esse, id in hunc modum dixisse. At quis vnq̃ in eius gratiam credet, vllam Affixarum Stellarum, locũ suum vno vel altero Minuto, nedum duobus Gradibus, alijs permanentibus immotis, alterasse? Neq; enim hic est quæstio de motu illo tardissimo, quo circa polos Eclipticæ, omnes vnanimi ductu cientur, quo 70 proximè annis (vt à nobis animaduersum est) vnũ Gradũ simul conficiunt: neq; etiã de eo, quo ex mutata obliquitate, latitudinẽ nõnihil variãt, de quib⁹ ambobus Cap. 2 affatim disseruimus; hos, inq̃, motus, qui naturaliter omnibus Stellis Fixis insunt, idq; dicta lege, non putauit Frangipanus; sed vndecimam Stellam violento quodã motu, & præter cõsuetas rationes in Boreã, versus Septentrionẽ duobus Gradibus migrasse, vnaq; lumen amplíasse. Qua in parte non saltẽ Raimundi ineptitudinẽ, quòd Stellæ maiores fieri possint, lumenq; insigniter augere (licèt alia quadã ratione, quàm is voluit) amplexus est: sed & errorem errori accumulauit, motũ insuper peculiarẽ & extraordinariũ citra omnẽ Experientiã huic Casiopeæ Stellæ affingens. Nec enim vllo æuo, inde à prima Astronomorũ animaduersione, quæ bis mille proximè annis cõtinuata, chartis mandatur, vnq̃ proditum est, vllam earum, quæ in Firmamento sunt vltra Planetarum circuitus, Stellarum, locum suum, citra cæterarum concomitantiam, quippiam alterasse. Perpetuò enim eandem omnes ad se inuicem dispositionẽ, & distantiã retinuerunt, nec etiam in lumine aut quantitate, quippiam alterationis perpessæ sunt. Quod vt certiùs cognosceretur, Hipparchus vetustissimus Astronomus, omniũ earum, quæ visui patent, loca, certis Organis denotare, magnitudinesq; & cõformationes præfinire, ingẽti labore sustinuit: veluti é Capite tertio huius libri citatis Plinij verbis, qui eum hoc nomine mirificè & magnificè p̃dicat, colligere licèt. Quin & idẽ Hipparchus,

 vt po-

vt Posteritas certior foret, Affixa Sjdera, suas adinuicem constitutiones atque prædifinita loca, non confundere, aut vllo modo variare, denotauit nonnullas Stellas, quas in vno tramite atque lineari ductu, suo æuo directè fuisse collocatas, deprehendit. Quas ipse Ptolemæus 660 annis post, eundem prorsus habere tenorem, adinuenit, pluresque alias, quæ in directo adinuicem situ disponerentur, obseruauit. Has omnes vnâ cum Hipparchicis etiamnum nostro æuo eodem modo se habere, ipsemet expertus sum, elapsis ab Hipparchi temporibus, plùs bis mille annis: prout ista pleniùs Cap. 2 memoraui, vt eorum falsissimam opinionem retunderem, qui Stellas Fixas, quo ad se inuicem aliquid anomali, & à priore ordinatione diuersi, pati posse, præter omnem Veritatem atque Experientiam, imaginati sunt. Non equidem negâro, Stellas Inerrantes eadem prorsus loca, quo ad lõgum & latum, hincq; deductas distãrias, respectu ipsius Octauæ Sphæræ, & considerata æquinoctiorum mutatione, nunc cælitus nequaquam exhibere, prout Abacus Ptolemaicus inde ab Hipparcho deductus, exigit. Verùm ista disconuenientia, non Stellis, aut ipsi Cælo, imputanda venit, sed Obseruationibus Artificum minùs accuratè olim præstitis: aut etiam ob tot transcriptiones tanto tempore factas, in quibus subinde per incuriam aliq̃ error irrepere potuit; vel vtraq; de caussa eueniebat. Discrimen autem in his contingens ex collatione nostræ restitutionis, é ratis Obseruationibus depromptæ, quã Cap. 2 exhibuimus, applicata Veterum denotatione, facilè patescet. Cùm igitur nihil eiusmodi, vlli ex omnibus Fixis Stellis tot Seculis contigerit, qua quæso temeritate Frangiapanus, vndecimæ illi Cassiopeæ, rem adeo insolitam ascribere ausus est, quam nulla Experientia, nullaq; Obseruatio, aut iusta probatio, stabiliuit? Imo illa vndecima, durante adhuc Noua in ipsissimo loco, quem à Mundo condito obtinebat, consistere visa est, vt & antea à nobis indicatum.

Occasionem tam crassæ hallucinationis hinc procul dubio habuit, quòd, cùm animaduertisset, nouam illam Stellam, quam vndecimam fuisse autumabat, quasi duobus Gradibus (nam quòd tertia pars vnius desideraretur, ipsi nimiũ fuit discernere) latitudinem maiorem ab Ecliptica habuisse, quàm vndecimæ illi in Tabulis deputatur (licèt illic dimidio ferè Gradu iusto auctior sit, vt ob id opus non fuisset, ob tabularum numeros eam duobus Gradibus borealiorem reddere, quò cum Nouæ loco congrueret, sed solummodo vnus Gradus cum Quadrante huic errori texendo & tegendo suppetebat) cumque vndecima illa, præ noui luminis claritate, in ea vicinia ab initio non valde conspicua esset: existimauit ille, eam in Nouam hanc absorptam, & tam locum quàm quantitatem variasse: quemadmodum quoq; Raimundus, hinc ab initio deceptus est, adeo vt vndecimam illam, quæ Nouæ propinqua erat, discernere nequiuerit, nec vllam in con-

in confinijs adfuisse Stellam frustra affirmârit. Nequaquam igitur vndecima illa Casſiopeæ, ſedes ſuas mutauit, nec etiam eadem cum Noua fuit, ex quo ambæ in Cælo ſimul conſpectæ ſint, vtraque in ſuo loco. Vnde omnino falsa fuit hæc Frangiapani ſuppoſitio. Nec minùs hallucinatus eſt, dum lumen huius Stellulæ ad modum illuminationis Lunæ, auctum fuiſſe ſentiebat. Quid enim hæc illuminatio cum Lunæ menſtruo augmento & decremento, prout partem à Sole illuſtratam nobis obuertit, commune habuit? Lunam enim nullo, vel perexiguo lumine proprio pollere, ſed id quod habet, nobisq; reflectit, à Sole tantummodo mutuari, quis eſt Aſtronomorum & Phyſicorum qui ignoret? Nam quòd nonnulli phantaſticè opinantur, dimidiam Lunæ partem, proprium lumen habere, alteram opacam eſſe, ſeque ita ordine reſpectu Solis & noſtri circa ſuum Centrum, vertere, vt eam à Sole lumen ſuum haurire propterea veriſimile putetur, id, inquam, planè fictitium eſſe, ſi nihil aliud, certè Eclipſes Lunares, quando ob Terræ interpoſitionē, lumine hęc priuatur, apertè conuincunt. Si enim Luna genuino gauderet lumine, vtique cùm in vmbra Terræ eſſet, illud non amitteret, ſed eò euidentiùs exereret. Omne enim lumen in tenebris plùs ſplendet, cùm alio maiori fulgore, non præpeditur. Nec vmbra Terræ corporeum quid eſt, aut denſa aliqua ſubſtantia, vt Lunæ lumen obtenebrare poſſit, atque id viſui noſtro præripere: ſed eſt ſaltem priuatio quædam luminis ſolaris, ob interpoſitum opacum corpus Terræ. De quibus non eſt huius loci pluribus agere.

Stellæ igitur non taliter, prout Luna, à Sole illuminantur: non enim ſunt corpora per ſe opaca, ſed vel genuinum habent lumen, eis ab initio Diuinitus inditum: vel ſi à Sole quid ſortiuntur fulgoris, id toto corpore perq; omnes partes æqualiter recipiunt, atque conſeruant. Sed hanc poſteriorem ſententiam, à multis, tam veteribus, quàm recentioribus, approbatam, nullius eſſe ponderis, multæ ſunt rationes, quæ conuincant, quas non attinet hìc recenſere. Et ſi concedatur Frangiapano, Stellam à Sole ad modum Lunæ (quod tamen per ſe falſum eſt) illuminari, cur non alijs Stellis, idem vſu venit, vt lumen ſuum aliquando augeant & imminuant? Et cur hæc vndecima, redeunte Sole, ad eandem, reſpectu eius, diſpoſitionē, qua fuit, quando hæc Stella tam clara putabatur, non eandē quoque, vti in Luna fit, Luminis exuberantiam acquiſiuit, atque viciſſitudines intermedias auctionis & diminutionis, competenter obſeruauit?

Aduocat etiam in teſtimonium atque confirmationem huius ſuæ inſulſæ aſſumptionis, quæ Ouidius de Septima Stella Pleiadum (quā Electram vocant,) ſub excidium Troiæ occultata, refert. Adducit quoque, ſed nullo Authore atque experimento, Stellam Polarem ab expugnata & deuicta Conſtantinopoli, delituiſſe: quodque ab eo tempore eius aſpectu pri-

uagi fuerimus. Quæ ambo mera sunt figmenta: Hoc ab ipso Frangipano vel quocũq; alio futilitatũ Authore, excogitatũ, alterũ a Poëtis, quo casum Troiæ miserabilẽ magis patheticè exprimerent, siquidẽ Dardanum Troianæ Vrbis fundatorem ex Electra matre natum putabatur licèt quidam Meropen appellent hanc Pleiadum Stellulam, quæ minùs cæteris elucet. Sed versus Ouidianos ascribemus é quibus suum commentum, vnum videlicet ex alio exstruens, desumpsit Frangipanus.

Pleiades incipient humeros releuare paternos,
Quæ septem dici, sex tamen esse solent:
Seu quòd in amplexus sex hinc uenêre Deorum:
Nam Asteropen Marti concubuisse ferunt.
Neptuno Alcyonen, & te formosa Celæno,
Maiam atq; Electram, Taygetenq; Ioui.
Septima mortali Merope tibi Sisyphe nupsit:
Pænitet, & facti sola pudore latet.
Siue quòd Electra Troiæ spectare ruinas,
Non tulit ante oculos opposuitq; manum.

Quod si ex his & similibus Poëtarum fabulosis inuentionibus, certitudinem aliquam siue Astronomicam siue Physicam astruere licebit, vtique illa aliter administranda erit, & non ab exteriori verborum forma, sed interiori sensu, quem sub talibus inuolucris tegebant Poetę atque vetustiores Philosophi, enucleanda. Alias quot Deos atq; Deas, quantasque nænias, Cælo, Terræ & Mari miscebimus? Dum igitur é Poëtarum Fabulis suam quoque de Noua Stella fabulam probare nititur, ex vno falso æquè falsum efformat, sicque suæ assertionis potius vanitatem quàm veritatem prodit: Nec satis meminit, dum nimis licentiosè abutitur Poëtarum in fabulis cõdendis Priuilegio, quòd *Pictoribus atq; Poëtis fingendi audacter semper fuit æqua potestas*, non autem Astronomis & Mathematicis.

Si Stella Polari, inde à Constantinopoli à Turcis capta, priuati sumus, quænam erit illa Stella, quæ in cauda Vrsæ minoris in distantia ferè trium Graduum à Polo cernitur, quam omnes hactenus Polarem, quòd ipsi Polo Arctico, (excepta quadam minutula quintę magnitudinis, quæ adeo in oculos non incurrit) proxima sit, nuncuparunt? Quis vnquam aliam prope Polum Stellam, quæ iam euanuerit, conspexit? Certè omnes illæ, quæ ab Hipparcho & Ptolemæo recensitæ sunt etiamnũm illic patent, nec quippiam vel de numero vel de magnitudine, aut etiam forma earum amissum est Imo potius plures quàm à veteribus denotabantur, illic, quemadmodum in tota quoque Cæli facie, visuntur: quas tamen ob nimiam paruitatem, & quòd certis formis includi non possent, prætererierunt.
Sed

Sed valeant ista Frangipani somnia, & figmenta, indigna quæ replicentur, aut pluribus diluantur.

Eclipsis Solis miraculosa, quæ contigit in Passione Domini, nihil (vt ille voluit) hîc habet, quod agat. Illa enim præter omnem naturæ ordinem Diuinitus exhibita, vt eum, per quem omnia facta sunt, humanitus pati, quasi condolendo & vultum auertendo, testaretur. Neq; tale quippiã aliâs à condito Mundo, vnq̃ spectatum est, quemadmodum etiã miraculũ illud Incarnationis & Passionis Filij Dei, omnia reliqua miracula, quæ in tota vnq̃ rerum natura extare possunt, longissimè exuperat. Quòd Eclipsin in prælio Agathoclis contra Carthaginenses, huc etiam refert, nihil ad rem facit. Illa enim, si qua fuit, naturalis erat. Cur igitur non alias quoq; Solis Eclipsationes in auxilium vocat? Siccíne per Solẽ totum vel partem eius, interuentu Lunæ ab oculis nostris subductum, ad Nouæ alicuius Stellæ cælitus exortę rursusq; consummatæ apparentias saluandas, occasiones expediet?

Plausibilus esse posset, id quod insuper adducit, Stellas nonunquam interdiu visas & solito maiores, illustrioresq; effulsisse, si id non quoq; iustas & naturales haberet rationes. Solis enim Planetis, vt maiores nonnunquã appareant, vsu venit, quando propiores Terræ, in suis ambitibus redduntur, idq; (vt vulgata fert de eorum motu hypotyposis) vbi iuxta Perigæa sunt tam Eccentrici, quàm Epicycli. Sic Mars, cui ob Epicycli amplitudinem magnamq; eccentricitatem id præ cæteris familiare est, Anno 1593 instanti circa Augustum atq; Septembrem menses, quando Soli, non longè ab Eccẽtrici Perigæo opponitur, maiori quantitate atq; lumine rutilabit, adeo vt à plerisq; huius caussæ ignaris pro nouo quodã Sidere haberi poterit. Id quod & antea accidisse, vt Anno 529, atq; ab ANDREA PERLACHIO Astronomiæ Professore Viennensi prædictum, Thaddæus meminit. Quin & idem Mars singulis alternis annis, quando Achronicus redditur, solito maior apparet: quod vigesimo quarto quolibet anno, ratione Eccentricitatis, qua tunc adhuc propior redditur, plùs augetur. Sic Venus quoque ijsdem penè de causis sæpenumero maior, quàm aliâs cernitur, adeo vt aliquoties interdiu vnâ cum Sole spectari queat. Id quod præ omnibus reliquis Planetis (excepta vnica Luna) peculiare habet. Vnde nos hinc fundamentum redintegrationis locorum Affixarum Stellarum minimè inualidum, aut labile, extruximus, Capite secundo huius libri, id luculenter attestante.

Quare cùm necessaria ratione eueniat, quod Planetę nonnunquam maiores, aliquandò verò minores cernantur, quodq; Veneris Stella nonnunquam de die spectetur: frustra ad suam friuolam opinionem stabiliendam hæc allegat Frangipanus, præsertim cùm id non Fixis Stellis, de quibus potissima mouetur hîc quæstio, sed solis Planetis, nec omnibus æqualiter, vsu veniat.

Cætera

Cætera quæ Thaddæus de insulsis, vanis, nec ab impietate abhorrentibus vaticinijs & iudicijs, graui cum præiudicio atque impotenti animi affectu, citra vllas iustas rationes Frangiapanum protulisse commemorat, nolo hic vel verbulo attingere, partim quòd à prædictionum atque ariolationum talium examinatione abstinere, satius iudicauimus, partim quòd istæ Frangiapani nugæ per se adeo leues & futiles sint, vt eas memorare atque expendere non aliud sit, quàm operam sterilem & infrugiferam sumere, seu apud fimetum (quod in prouerbio est) aromatum odorem spargere. Plura itaque de hoc non addam, cùm hæc ipsa forsan nimia sint, & citra meritum erogata.

DE BARTHOLEMEO REISACHERO, qui antequam rectiùs omnia discerneret, in eadem hæsit opinione cum prædictis Italis circa illuminationem vndecimæ Casiopeæ: Et de alio *ANONYMO QVODAM GERMANO simile quid in alia Stella, quæ numero est duodecima, effingente.*

Ita comparata est hominum natura, vt quemadmodum nihil tam apposite & verè dicatur, quod non suos inueniat improbatores: Sic quoque nihil tam absurdè & incompetenter asseritur, quod non suos habeat assentatores & Coryphæos. Quid enim insulsiùs & ab omni certitudine alieniùs de hac admiranda Stella pronunciari poterat, quàm ea sunt, quorum in præcedentibus mentionem fecimus, à duobus indicatis Autoribus prolata? Attamen suos hæc, vt vt supra modum inepta, opinatio, non solum inter Italos, sed & Germanos obtinuit suffragatores. Quin & inter hos eximium aliàs Mathematicũ BARTHOLEMEVM REISACHERVM, harũ Disciplinarũ in Academia Vienensi, earundem cultura, diu multumque celebri, Professorem: qui ab initio in eadem penè erat cum Hannibale Raimundo, sententia, vndecimam videlicet Casiopeæ, maiori lumine, ob interpositum aliud quoddam corpus diaphanum, fuisse illustratam. Idque antequam ob claritatem Nouæ, vndecimam illi vicinam, discernere posset; postea verò re meliùs perspecta, errorem reuocauit, atque seipsum correxit. Quod vt promptiùs cognoscatur, addam ipsamet Reisacheri verba, ex ipsius Scripto, de hac Noua Stella deprompta.

Altera opinio est eorum, qui quidem hanc apparentiam etiam in Elementari regione ponunt: Sed ob vaporem aliquem, Stellæ alicui & visui nostro interiectum, radios visuales disgregantem, Stellamq; illam sub maiori quantitate repræsentantem, ipsam causari existimant: cuius opinionis, & ego à principio eram. Inspiciens enim de illius apparitione certior

ne certior factus, primò Cælum, & ad ipsius situm Globo Astronomico erecto, & dispositio, examinata etiam, & ad Cælum collata illa Asterismorum delineatione, qualiter tum in Globo, tum in planis quibusdam diagrammatis à præstantiss. Artificibus, maximè autem ab Alexandro Picolhominco Mathematico non obscuro, in suo illo de Stellis Fixis cognoscendis compendio, sine tamen Imaginum circumscriptione depicta est. Tetragonus ille constans quatuor illis Stellis, secunda, quarta, undecima & duodecima imaginis Cassiopeæ, Tetragonum illum cælestem omnino repræsentare uidebatur. Stellam autem illam præ reliquis lucidam, eam quæ numero undecima, & magnitudinis quartæ in pede sedis siue Cathedræ Cassiopeæ, à Ptolemæo, Copernico, alijsq; Astronomis ponitur, esse existimabam: (Stellulam enim illam undecimam propter uisus mei debilitatem, & fortassis Stellæ istius lucidioris splendorem, lumen illud minùs obscurantem, tum seorsim uidere non poteram, cùm tamen etiam aliæ quartæ magnitudinis Stellæ, satis manifestè mihi apparebant:) maiorem autem ipsam apparere propter medium diaphanum, uaporem uidelicet uel (ut Aristoteles loquitur) concretionem aliquam ipso aëre densiorem, instar tamen (secundum meam Imaginationem) Vitri uel Crystalli pellucidam, uisui nostro, & prænominatæ Stellæ interpositam, radiosq; uisiuos disgregantem: Respicere autem & sequi Stellam, quemadmodum Magnes Vrsam minorē, seu Polum Arcticum, sicut deniq; Cichoreum & Heliotropium, herbæ omnibus cognitæ, Solē ipsum respiciunt & sequuntur. Confirmabat hanc meā aliqua ex parte sententiā, authoritas Aristotelis lib. 1 Meteor. dicentis: quando igitur iuxta Stellā facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere latione, & moueri Cometam, quæ quidem fertur Stella. An autem illa concretio fuerit incensa, in primis quidem dubitabam. Sententia autem Aristotelis diligentiùs examinata, & perspecta, Cometam quidem sed talem, qualem præcitato loco describit Aristoteles, à concretione uidelicet, uel exhalatione aliqua Stellæ prænominatæ subiectæ, caussatum, hanc apparentiam esse & dici posse, rationabile uidebatur. Cæterùm cùm tandem ex alijs acutiori uisu præditis intellexissem, Stellulam illam paruam seorsim apparere: Ipsemetq; adeo, Stella illa & quantitate & splēdore minore iam facta, uisu ab alia discernere facilè poteram: cùm in eodem illo loco nulla alia Stella separatim ab Astronomis ponitur, & per consequens nulla eiusmodi transparentia (ut ita dicam) uisus maioratiua caussari potest, ipsam quidem Stellam aliam & peregrinam existere, adductus argumentis postmodùm dicendis, non dubitabam.

Argumenta, de quibus hîc loquitur, non saltem ex loci immobilitate, & scintillatione, atq; forma, sed potissimùm é Parallaxeos insensibilitate, deducta erant: veluti Cap. 8, cùm ipsum Reisacheri Scriptum expenderemus, indicatum est. Quare ea hîc retexere non est opus.

Cùm itaq; Reisacherus, primas suas conceptiones, quæ ipsi apparentiæ Nouæ Stellæ Analogæ non erant, ipsemet emendet atq; retractet, veritatemq; postmodùm rectiùs patefactam, agnoscat & profiteatur; non duco necessarium vt nos pluribus hæc discutiamus; præsertim quoniam é supradictis, huius asseuerationis ineptitudo, sufficienter pateat. Id saltem dicam, quòd medium hoc, quo Stella maior & illustrior fieri debeat, ipsam secutum fuisse, & perpetuò, respexisse, magnetica quadam ratione, & quemadmodum herbæ quædam, Solis motum diurnum, florum inclinatione

 concomi-

concomitantur, idq; Aristotelis authoritate niti, quoniam is Cometas *infra* certas Stellas nonnunquam concrescere, atq; motum earum obseruare censuit, prout Reisacherus in medium adducit, plausibile quidem videri, at ab Aristotelis sententia, quæ sibi ipsi non constat, id conuenienter comprobari nequit. Si enim infra aliquam Stellam, Cometes quispiam in Elementari Regione procreari posset, vtiq; suo capite & corpore densiusculo (de radijs enim caudæ instar, ex corpore exeuntibus nunc non loquor) Stellam illam tegeret, atq; visui nostro, si directè interponeretur, subduceret, & nequaquam clariorem redderet. Nec etiam talis magnetica vis, exhalationibus siccis attribui meritò potest, vt per aliquot menses, certam Stellam indesinenter, citra vllam exorbitationem, respiciat. Adde quòd in tota sua conuolutione, respectu visus nostri, directè in ea linea, quæ versus Stellam tenderet, ob Parallaxeos è Semidiametro Terræ prouenientis disparem insinuationem, non permaneret. Id enim si in vnico Horizonte quibusdã videretur, alijs certè ob globisitatem Terræ non item. Imò si respectu Centri Vniuersi seu Terræ fieret hæc concomitantia, ne quidem in vno eodemq; Horizonte, tam circa Stellæ sublimiorem, quàm decliuiorem eleuationem, eodem modo congrueret: Vt ob id necesse sit, aut exhalationes istas tam amplum spatium occupare, quò toti huic diuagationi, quæ occasione Parallaxeos contigit, sufficere possint, quòd sanè in tantam excresceret quantitatem, quanta vllus Cometes vnquam visus est, aut exhalationibus perseueranter attribui potest, sicque non vna, sed plures etiam Stellę vicinę tegerentur: aut idem corpus posse simul diuersis esse locis, quod Physicis axiomatis repugnat: Aut etiam (quod & multò veriùs est) non vbiq; & semper medium illud, Stellam obtegisse: Ideoq; falsum esse, quod assumitur. Quemadmodum hæc è supradictis, cùm Raimundi somnia discuteremus, pleniùs patescunt. Quo etiam argumento, satis vnà liquet, quàm inepta atq; imperita hac in parte effatus sit Aristoteles, ipsis Geometricis Demonstrationibus, è Parallaxium proprietate desumptis, omnino hîc reclamantibus.

Assignaui autem eò libentiùs Reisacheri Prolata, vt eò meliùs pateret, qua occasione Itali quoque illi duo, de quibus in præmissis egimus, hallucinati sint: cùm & idem ipsi, antequam noua Stella de primitiuo fulgore remitteret, visum sit, prout nos quoque hanc suprà, erroris eorum occasionem eruimus, atque indicauimus. An verò illi, quemadmodum Reisacherus, aliter postmodum edocti, rectiora sapuerint atque errata sua correxerint, vtrum verò in ijs, siue data opera, ne tam enormiter impegisse incusarentur, siue per ignorantiam, perseuerârint, quoniam apud me incertum est, in dubio relinquo.

Anony-

ANONYMVS ILLE GERMANVS.

Sic quoque Germanus quidam, cuius D. Thaddæus in sua Dialexi recognita meminit, simili quadam imaginatione fascinatus, non quidem de Vndecima, sed Duodecima potius Casiopeæ Stella, eadem penè proferre, ausus est.

Cùm autem Autoris illius Scriptum, ad nostras manus non peruenerit, nec etiam nomen eius (nam & Thaddæus illi parcens hoc suppressit) mihi constet: vt tamen pateat, quàm facilè sit seducentibus, præsertim à lijs, quos doctrina aliqua pollere putamus, in deuia prolabi; apponam ipsamet Thaddæi verba, de hoc eodem Anonymo, quæ (vti dixi) postmodum Dialexi suæ inseruit, suntq; eiusce modi.

Fuit alius quidam, & is Germanus, qui eandem ferè cum Raimundo, & Frangipano opinionem, sectatus est: in eo saltem diuersus, quòd hic Nouam hanc in ascensu medio Cathedræ & numero Duodecimam esse opinabatur: illi verò numero undecimam fuisse contendebant. Rationem suæ istius opinionis, nullam aliam habuit, nisi hanc unam, quod nimirum sola illa lucida Stella, & numero duodecima, & nullæ aliæ in Phænomenis Ptolemæi figuram Rhomboidalem cum 13. 2. 4. ipsi repræsentare uiderentur. Non igitur aliam esse potuisse quàm 12. Verùm hæc quoq; opinio, tàm falsa est, & adeò pudendam ignorantiam noticiæ Cæli & Stellarum prodit, ut nulla refutatione, digna esse censeatur.

Rectè equidem iudicat Thaddæus, hanc assertionem, tam stupidam ignorantiam præ se ferre, vt dilutionem aliquam vix mereatur. Omnino enim falsum, decimamtertiam, secundam, & quartam Casiopeæ, cum vndecima, figuram Rhomboidalem efficere, nisi admodum coacto modo: nec ex Ptolemæi Phænomenis idipsum probare licebit, imò vndecima illa, quæ paulò maior est, quàm decimatertia, rectiùs cum duodecima, & reliquis duabus, Rhombum exprimit. Et quis vnquam protulit decimamtertiam quæ in supremitate sedis est, vixque quintæ magnitudinis apparet, huc asciscendam? Opinor itaque Germanum illum, maluisse duodecimam hanc pro Noua arripere, quàm vndecimã istam ab Italis decantatam: quòd hæc, illâ maior atque conspectior sit: sicque non opus foret tanto conamine, illuminationis occasiones conquirere: cùm id, quod per se lucidius est, maiorem illustrationem citiùs recipiat, quàm hebetiore & minore luce præditum. Interim non animaduertit se Nouæ Stellæ locum à vero suo situ, quem cælitus ostendit, vltra quinos, Gradus, hac ratione remouisse: Atque tam illi, quam duodecimæ; id quòd minimè competere poterat, imputasse. Sed cùm hæc speculatio nullum verisimilem prætextum habeat, quo veritati fucum faciat, sed meram saltem inscitiam prodat, nolo huic refellendæ, bonas horas inutiliter impendere.

dum admirandam, in vulgarium Cometarum numero habere, semel dubitat) explicare, & imperitis patefacere laborat. Sed deceptus Peripateticorum authoritate, seipsum atq; alios hac in parte à Veritatis tramite, ignoranter seducit. Dum enim Aristotelicis in his edictis, nimis confidenter & seruiliter se mancipat, cæcum, & circa hæc inexpertum ductorem, vnà cum illo cæcutiendo, sequitur. Quibus enim inuictis Apodixibus & è certis Obseruationibus Geometricè deductis probationibus, Cometas necessariò infra Lunam generari demonstrauit Aristoteles? Cumq; id omnino falsum sit, vt sequentes Libri, de Cometis aliquot nostri æui, agentes, citra vllam hæsitationem palàm facient; vtiq; materia illa sicca, pinguis, & viscosa, quam illis attribuit, fictitia est, & plausibiliter saltem excogitata. Frustra igitur Physicorum incertis & pro libito effictis coniectationibus, Mathematicam certitudinem, quæ multò euidentior est, nec contradictioni iustæ subiacet, fundare nititur Nolchius: cùm potius Physica è Mathematicis æstimanda, & an veritati congruant, nec ne, examinanda forent. Sed cùm tot iã Seculis hac de Cometis falsa opinione omnes penè Philosophiã profitentes imbuerit Aristoteles, Scholas, non vsqueadeo mirum erit, Nolthium, vt vt Mathematicum, cæteris oculatiorem non esse, cùm & Astronomorum Princeps Ptolemæus ab eodem Aristotele hac in parte obcæcatus videatur: Licèt de Plinio (quem etiam pro se citat Nolthius) quòd is Aristoteleæ de Cometarum situ & generatione opinioni acquieuerit, certò affirmari nequeat: siquidem ille inter Cælestia Cometas præcipuè reputet, & Aristotelis de his coniecturas, vltimo loco & quasi obiter paucissimis attingat. Verumenimuerò, ex quo Libris sequentibus, Cometas quinq; (quibus nos iugiter obseruandis hactenus accuratam nauauimus operam) necessariò longè supra Lunam, intra ætherei Mundi claustra suum curriculum absoluisse, Geometrica & inuicta certitudine demonstramus, & tandem etiam aliorum varias hinc inde ventilatas opiniones, inter quas etiam hanc Aristoteleam, quæ præ cæteris inualuit atq; radices egit, ad lydium veritatis lapidem probantes, diluimus, & quicquid de his Veritati magis consonum astrui queat, substituimus: operæpretium non duco, hoc loco pluribus hæc mouere. Sufficit indicasse planè erroneam hanc esse Nolthij, de Cometarum essentia & generatione, sententiam, quã ex Aristotelis stochasticis saltem dogmatibus hausit, & citra iustas rationes, omnemq; Experientiam vulgaribus Cometis sæpius apparentibus attribuit; tantum abest vt huic insolitæ, miraculosæ & cum Cometis ipsis, nihil ferè commune habenti Stellæ, competat. Sed hæc de primo Capite satis.

Quæ *Capite Secundo*, de qua Cometarum specie, hoc Phænomenon censendum sit, adfert, siquidem æquè infirmo nitantur fundamento cum prioribus, collabascunt. Etsi enim duo ponantur Cometarum genera ab

Aristotele, alterumq; Crinitum, quod vndiquaque Comam iacit, reliquum verò Barbatum, quod in vnam saltem partem, eandem protendit: Quod &, vt plurimùm, quo ad apparentiam rectè se habet: Neutrum tamen horum, Stellam, de qua agitur, repræsentabat. Nam nec crines vllos in longum, nec circumcircà, exerebat, sed instar genuinæ Stellæ, radianti fulgore coruscabat: nisi quis impropriè & falsò radios illos, quos vibrabat, crines circumfusos appellare voluisset: sicque & Syrium & Lyram, Capramque & alias illustriores Stellas radiante suo lumine, crinosas esse, quis prætenderet. Nihil enim prorsus hæc Noua ab illis distitit, sed potius luminis intemeráta puritate & splendore has aliquantò superauit. Citra iustã igitur correspondentiam, Stellam hanc ijs Cometis, quos Aristoteles Crinitos vocat, quiq; Comam in omnes partes spargunt, assimilat; cùm nullum Cometarum vestigium vel in longum vel rotundum expresserit: nec aliter, quàm genuinæ Firmamenti Stellæ, nobis illuxerit. Non quidem inficior, dari Cometas absq; barbæ, in vnam partem, proeminentia, siue id per accidens fiat, quòd in opposito Solis versentur, caudamq; versus superiora nobis inaspectabilem vertant: siue quòd reuerâ, cauda illa longiore destituantur, vel adeo tenuem habeant, vt conspici nequeat: nam & eiusmodi Cometes à nobis, Anno 1585, sedulò obseruatus est, qui toto suæ durationis tempore nullum sensibile caudæ indicium ostendebat, sed solummodo rarior, quasi fibris quibusdam refertus iuxta circumferentiam extitit, minusq; illic lucebat: in meditullio verò compactior & clarior cernebatur: Nihilominus, sub hac Cometarum specie, hæc Stella nequaquam comprehendebatur. Non enim rarò, tenui, & obscuro lumine, circa extremam oram hinc inde, Cometarum eiuscemodi instar, crines effinxit, sed æque claro & puro, toto corpore fulgebat lumine: nec radij emissi, obtusi & obscuri erant, verùm scintillante claritudine conspicui. Vt ne quidem ipse Aristoteles, si vixisset, inter Cometarum quamcunque speciem, hanc reputare meritò attentasset.

Citat quoq; pro se Epigenem, qui ex Senecæ relatione, etiam duo Cometarum genera statuit, alterum caudatum & motu præditum, alterum vero vndiq; flammam emittens, & cursu destitutum: Atque sub hoc vltimo Stellam Neotericam complectitur, quòd & illa immobilis esset. Verum hæc Epigenis sententia, rarissimæ Experientiæ consentit: vt vt Plinius simile quid innuat. Ex omnibus etenim Cometis, qui ab Historicis memorantur, pauci, omni cauda destituti, & adhuc pauciores inter hos vnâ perpetuò Stationarij, deprehenduntur. Certe is, cuius antea mentionem fecimus, qui Anno 1585, per integrum Mensem spectabatur, licèt rotundus & caudæ expers erat, motum tamen proprium, quo ab Occasu in Ortum ferebatur, admodum sensibilem exhibuit; adeo vt

ab initio

abinitio, quotidie plus duobus Gradibus conficeret: sensimque & ordinariè eundem postea remitteret. At demus Cometas rotundos & immotos nonnunquam exhiberi. Num ob id hæc Stella, illis æquiparanda erit: cùm multa alia, ab his diuersa, sortita sit: vt luminis claritatem, omni ex parte sibi similem, scintillationem, diutinamque durationem, & quædam alia Cap. 3 recensita, tum alibi passim in tertia huius Libri parte inculcata, peculiaria habuerit? Videtur Epigenes ille (vti è Seneca, qui hæc de illo protulit, liquet) veterum Chaldæorum de Cometis sententiam, deprauasse, contrà, quàm Apollonius Mindius, eius condiscipulus, quem peritissimum inspiciendorum naturalium vocat, ab ijsdem hausit. Hîc enim Chaldęos, Cometas in numero Stellarum Errantium ponere, cursúsq; eorum tenere, prodidit. Quod, si dextrè accipiatur, quasi de Ascititijs & nouis quibusdam Erronibus, nõdiu durantibus, quorum etiam cursus proportionalis & ordinarius sit, intelligatur, nihil equidem à Chaldæis absurdi hac in parte pronunciatum est: prout sequentes Libri de Cometis aliquot ex professo tractantes, eos in Cælesti Mundo, instar Planetarum, non tumultuario & incomposito motu, sed ordinato & sibi inuicem proportionali (cui etiam saluando, Hypothesis conueniens adaptari queat) cursum exercere, manifestabunt.

Cur igitur non potius Apollonij è Chaldęorum Placitis deductam sententiam, quæ Veritati magis consona erat, quàm Epigenis erroneam opinionem, secutus est Nolthius: præsertim cùm ipse Seneca, ex quo hæc citat, Cometas in Æthereo Mundo reuerâ existere, contra Aristotelem, & secus sentientes, omnino statuerit? Sic plerumq; fieri consueuit, vt ex Auctoribus allegatis, ea saltem, quæ cuiusuis præiudicio arrident, decerpantur, prætermissis cæteris, quæ contraria rectiùs ostendunt.

Friuolum insuper est, quòd existimat ibidem Nolthius, Nouam Stellam non exactè eandem ad vicinas Cassiopeæ perpetuò retinuisse distantiam: Sed nonnihil hinc inde nutasse, idque Parallaxi eius potius, quàm influxui, & commotioni dominantium illi Planetarum, ascribendum censet; cùm vtrumq; citra omne dubiũ incõueniens sit. Nã nec vllius Planetæ influentiam sentiebat, aut ab hoc conuellebatur: Nec etiam Parallaxi vel minimùm sensibili obtemperauit: Veluti in secunda huius Libri parte sufficienter, ex accuratis Obseruationibus, demonstratum reliquimus.

Capite tertio, caussas Astrologicas huius Stellæ (quam Cometã falsò semper vocat) productrices, irrito conamine inuestigare laborat, tresq; multò sudore partas, & nimis longè petitas, se inuenisse putat: Vnã oppositionẽ ♄ & ♂ in ♈ & ♎, quæ Anno 1572. Mẽse Martio, cõtigit: Alterã, Eclipsin Lunę 25 die Iunij eiusdẽ Anni, in medio ♐ exhibitã: Tertiã cõiunctionẽ ♄ & ♃ in ♏ Augusto sequente celebratam. Quibus ternis caussis, particularia quędã

assuit,

affuit, vt rem plaſibiliorem reddat. At ſi tam leui occaſione, tamq́; ſæpe redeuntibus cauſsis, imò his longè valentioribus, noua prodire poſſunt Sidera ſiue Cometæ, mirum potius eſſe debet, quòd non quotannis talia illuceſcant, quàm quid rariùs cernantur. Quid enim Eclipſes Lunares quantæcunq; tandem (nedum tam parua atq; hæc fuit, de qua loquitur) quid oppoſitio ♃ vel ♂, aut ♂ & ♄, huc faciant: cùm crebrò tales Syzygiæ eueniant, nec per ſe apud Aſtrologos magni ſint ponderis, præſertim quo ad effectum tam rarum, atq; admirationis plenum, hinc deriuandum. Vt tamen perſuadeat, has fuiſſe veras & naturales cauſſas huius inſoliti Oſtenti, inde fucum illinit; quòd Stellæ locus ſecundum longitudinem Zodiaci inciderit intra radios coniunctionis ♃ & oppoſitum Coniunctionis ♄ & ♂, hisque quaſi obſeſſus comprehenderetur. O bella probatio: quaſi radij horum Planetarum ex alijs locis, quàm vbi erant, dum Stella exiſteret, vibrati, hanc cõformare, cõſtringereq; valuerint: Si ſic cauſſas ex non cauſſa fingere licebit, quiduis tandem aſſeuerabimus. Quod ſi vllorum Planetarum ſoboles fuit hæc Stella, aut ex eorum influentia procreata, cur immota manſit? Cur non aliquatenus ſaltem eorum inſeſſus imitabatur? Et cur non ſæpius eiuſmodi fœtus edunt? Num Martis Stella in aliorum Planetarum configurationibus prærogatiuas obtinens, aut Signum Eclipſationis Lunæ ingrediens, nouas Stellas, aut Cometas formare poterit? Num color Stellę rubicundior, quem poſt tres circiter menſes à primo exortu aſſciuit, Marti imputandus venit? Et cur non potius à Ioue & Venere tincturam hauſit, qua inſtar eorum, multo tempore ab initio claro & albicanti lumine nitebat? Verum vt Corpus atq; eſſentia huius Stellæ à Planetis originem non traxit: ſic neque color eius, & cætera accidentia. Valeant itaq; iſta, quæ ex Aſtrologorum figmentis huc conuocat Nolthius, indigna quæ pluribus replicentur, aut ſollicitè diluantur.

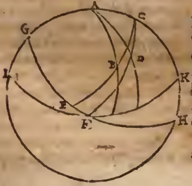
Inſpiciamus potius *Caput quartum*, indicans quales Obſeruationes Aſtronomicas in hoc Sidere cælitus deduxerit, atque quid ex his inducere, Auctor hic conetur: Siquidem circa Obſeruationes ipſas, hincq; deductas Demonſtrationes, Veritatis inquiſitio in hoc negotio captanda ſit. Cùm igitur ad Obſeruationes ventum eſt, vnico die, 29 videlicet Nouembris, quaſdã promit, admodũ lato modo & oſcitanter, nec etiã idoneis medijs pro tanti negotij, tã ſublimitate, quàm ſubtilitate citra omnẽ hallucinationẽ notatas. Qualeſcunq; autẽ ſint, eas nunc ponderabimus. Dicit ſe prædicto die obſeruaſſe hanc Stellam (quæ illi Cometa eſt) in Azimutho Horizontali, ab ortu æquinoctiali verſus Septentrionem, numerato *p*. 60./0: tuncq́ue habuiſſe altitudinem viſam *p*. 77. / 0, ita vt à verticè diſtiterit Partibus exactè 13: vtque temporis momentum vnâ cognoſceret, altitudinem Lucidæ *Lyræ* eodem inſtanti ſe deprehendiſſe refert *p*. 41/35. Aſſumendo autem longitu-

longitudinẽ Lyræ p.8./29. ♉, cum latitudine p. 62/0, prout Copernicea numeratio, illi Anno suppeditat, eius Ascensionem Rectam, hinc colligit p.275./5: & Declinationem p.58/ 41. Ideoque per supputationem Triangularem, Ascensionem Rectam medij Cæli tempore huius primæ Obseruationis, hinc constituit p.344./6.

Deinde alterã Obseruationẽ instituit, quando Stella, ipsi Meridianũ occupare putabatur, idq; in Altit. Lyrę p.35./51: Hincq; rursus Ascẽsionẽ Rectã medij Cæli, cũ Stella communẽ reperit p.357./11: A qua subtracta priore Ascensione Recta, medij Cęli, Arcum Æquatoris, vtrique Obseruationi interlapsũm, obtinuit p.13/5: Sicq; tempus vtriq; obseruationi interiectum euaderet M. 52⅓ vnius horæ.

Et his datis, & assumpta Eleuatione Poli Embeccensi p. 51./42 (qualẽ se antea Obseruasse refert) per Triangulorum Sphęricorum Scientiã, declinationem veram eruit p.61./49: & Distantiam verã à vertice in circulo altitudinis, ad tempus primæ Obseruationis p.12./21. Cumq; per Obseruationẽ reperisset visam altitudinẽ præcisẽ p.13, subtracta vera à visa, concludit Parallaxin in circulo altitudinis quã vtriusq; differentia metitur, fuisse in eadẽ prima Obseruatione p.0/39: Hancque Parallaxin ab vtilitate & necessitate commmendat, quod sine ea, distantia & magnitudo Stellæ haberi nequeant. Idq; non citra rem, modo veritas in hac definienda vtilitati responderet.

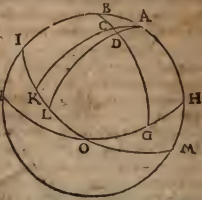
Quapropter, cum viderem Nolthium adeo enormem & monstrosam huic Stellę Parallaxin, in tanta etiam Altitudine incassũm attribuere, etsi nõ ignorarẽ, Obseruationes ipsas minimè ratas esse, nec huic negotio satisfacere: tamen, an etiã in ipso Calculo vnã aliquid lateret vitij, periculũ feci: pręsertim cùm is, Demonstrationis processum, vti decuit, numeris inuentis, non applicârit. Et quis discrimen, quod alicuius foret momenti, in eã, quã hic produxit, supputatione, nõ adinuenerim: Lubet nihilominus nostras Demõstrationes, atq; Calculũ, Dedomenis Nolthianis adaptare: quò ea, quæ dicere volebat, apertiora & è Geometricis fõtibus deriuata prodeãt; simulq; id, quod modò diximus, constare possit, in numeris ipsis hîc non deliquisse Nolthium.



Præsupponentes igitur eundem Fidiculę locum, quẽ is allegat (vt vt cum Cęlesti huius Stellę situ non quadret) & eandem quoq; eius Ascensionem Rectã, atq; Declinationẽ, quæ duo longitudini & latitudini assumptę ritè applicuit, Arcũ Æquatoris inter vtrãq; obseruationẽ, medium Cęli transeuntẽ, hac lege venabimur. In apposita figuratione (quã periti, quo ad denominationẽ locorum, & Arcuum,

 per

per se facilè intelligunt) primò considerantes Triangulum A B C. Vbi A C, est differentia Polorum Horizontis & Aequatoris P.38./18, B C Complement. Declinat. Lyrae P 51./19. Latus verò tertium B A ex Complemento Altitudinis primò Obseruatae est P.48. / 25. Ergo cùm in dicto Triangulo constent omnia eius tria latera, Angulus A C B, ignorari nequit P.69/ 1½ qui metitur Arcum G E, differentiam videlicet Aequatoriam ab Ascensione Recta Lyrae iuxta E, vsq; in Ascensionem Rectam medij Caeli prope G. Addito igitur hoc arcu ad Ascensionem Rectam Lyrae praesuppositam P.275 /5, prosilit Ascensio Recta medij Caeli, P. 344./ 6⅓, quam is eodem modo, neglecta saltem tertia scrupuli parte, designauit. Postea in altero Triangulo A D C, quoniam rursus dantur tria latera A C, vt prius, & D C, etiam Complementum Declinationis, vt antea, iamq; D A Complementum altitudinis Lyrae, sit P.56./ 9: Inuenitur Angulus A C D, P. 82./5.//48, qui rursus additus ad Ascensionem Rectam Lyrae, praebet Ascensionem Rectā medij Caeli P.357./10.//48: Quod intra pauca secunda (quae is de industria neglexisse videtur) cùm Nolthij supputatione quadrat. Quare, si nunc minorem Ascensionem Rectam à maiore subduxerimus, arcum Aequatoris Meridianum interea temporis transeuntem cognoscemus, P.13./ 4// 28, quem is vltra Gradus, Minutorum absolutè quinq;, dimidio saltem scrupulo (quod nihil refert) maiorem constituit: idque primùm examinare intendebamus. Nūc caetera, quoad Parallaxin, hinc, & è praesuppositis obseruationibus erucādā, requiruntur, pertexemus. Licèt verò Nolthius nō indicet, qua Demōstrationis Methodo secundū certę figurationis delineationē, hanc collegerit: Attamē nō obscurè patet, ipsū iuxta tertiū Problema libelli Regiomōtani de Cometarum demensionibus processisse. Quod eò verisimilius est; ex quo se in his Problematis diligenter versatū, ab initio asserat. Applicabo itaq; Regiomōtani illic adductā delineationē, cū sua demonstratione, quatenus praesenti Phaenomeno competat, Parallaxin inde in hunc modū peruestigaturus.



Intelligatur in hac designatione Arcus O G, Azimuth Stellae Obseruatum P.60./0. Quadrans verò altitudinis ab hoc Azimutho in G, per Stellae visum & verum locum transiens sit B G. Ita vt in eo, locus Visus sit apud D. Verus ad C. Ducantur insuper à Polo Aequatoris A, bini Quadrantes, per dicta loca, vsque in Aequatorem, transeatque A D L, per situm visum, A C K per verum. Erit igitur Arcus C D, in Circulo Verticali, Parallaxis altitudinis, quae hisce

duobus

duobus quadrantibus intercipitur : quam hoc pacto eliciemus.

Quoniam Arcus Aequatoris, qui interea motu Vniuersi conficiebatur, dum Stella à prima Obseruatione vsq; in Meridianum peruenit, constat ex vtraq; altitudine Lyræ tunc simul accepta, estq;, vt ex antecedentibus patuit, inuentus P. 13. M. 5, æquiualebit is, in Triangulo B A C, Angulo eius qui ad A. Tantundē enim temporis & spatij de æquatore à vero Stellæ loco in C, vsq; dum Meridianum, occuparet, requirebatur, quantum Lyræ vtraq; altitudo præscripto modo subministrabat. Alter verò Angulus A B C, ex complemento Azimuthi, ad quadrantem videlicet G H, P. 30. / 0 offertur : Latus verò his duobus Angulis adiacens B A, ex differentia Polorum Horizontis & Meridiani vnâ in promptu est P. 38. / 18. Idcirco reliqua duo latera non ampliùs desiderabuntur : eritq; peracta operatione C A, P. 28/11 //13. B C, P. 12/21. Metitur autē A C, Complement. Declinat. veræ: vnde hæc euadit P. 61. / 48. // 47. Quod cum Nolthiana inuentione satis consentit: Alterum verò latus B C, Complementum altitudinis veræ, siue eius à Zenith distantiam patefacit. Quæ subducta ex obseruata è vertice distantia visa, quę erat P. 13. / 0, producit Arcum C D, Parallaxin quæsitam P. 0 / 39, eandem in ipso Minuto quam ille protulit.

Etsi verò hæc paulò aliter se habeant, si verum locum Lyræ iuxta nostras restitutiones reliquis datis applicuerimus : Tamen differentia est perexigua, verùm vt & hoc patescat, breuiter è præsignatis delineationibus, eâdemq; Demonstrationis Methodo, hanc expediemus.

Noster locus Lyræ ad illud tempus erat quo ad longitudinem in P. 9. / 19 ♑ : Latitudine eius P. 61. / 47½ coincidente: hincq; euadit eius Ascensio Recta P. 275/36 : Et declinatio P. 38. / 27.

Repetendo igitur hîc primam figurationem, eiusq; processum, erit in Triangulo A C B, Latus B C, Complementum Declinationis Lyræ P. 51. / 33: Reliqua duo vt prius. Ideoque euadit Angulus A C B, P. 68. / 46. // 34. Et per consequens Ascensio recta medij Cæli P. 344. / 23 // 34. In altero Triangulo A D C, Latera C A, & D C, se habent vt antea. Verùm latus D A, est ex Obseruatione Nolthij P. 56. / 9. Inuestigatur itaque Angulus A C B, P. 81. / 49. // 29. Et propterea Ascensio Recta medij Cæli P. 357. / 25. // 29. Collata nunc vtraque Ascensione Recta, reperitur earum differentia P. 13. / 2 // 55. Quæ duobus Minutis & 5 // Nolthiana antea conquisitâ minor est : idque ex assumpto veriore Stellæ loco, contingit.

Quocirca in altera figuratione euadet nunc Angulus B A C, eiusdē quoq; quantitatis videlicet P. 13 / 2. // 55 : eritq; in eodem Triangulo latus C A, Cōplementū Declinationis P. 28. / 12. / 23. // vt sit vera Declinatio P. 61. / 47. // 37, à Nolthij inuentione differens quasi sesqualtero scrupulo: & latus B C, pro-

dibit P. 12. / $19\frac{1}{2}$: quo subtracto à distantia è vertice Obseruata B D, P. 13. / 0, patebit C B Parallaxis, quam querebamus P. 0. / $40\frac{1}{2}$, sesquialtero Minuto adhuc, eâ, quā Nolthius constituit maior. Quod tamen parùm imò potius insensibiliter differt.

Ex præmemorato itaq; examine euidens fit, Nolthium Demonstrationis competentis processum numeris non inconcinnè executum fuisse: nec etiam per correctiorem Lyræ locum, quippiam, quod alicuius momenti sit, hinc derogari posse.

Consentaneum itaque euadit, in ipsis dedomenis atq; Obseruatis Nolthij non leuem subesse errorem, quod in hac palæstra non diu multumq; fortè exercitato, & Instrumentis exquisitis destituto, euenire facile poterat: præsertim in tam lubrica & procliui ad deuiandum pragmatia.

Et quorsum quæso nodū in scirpo querebat, cùm multo planiore & certiore via, ex vtraq; Stellę altitudine maxima & minima, adhibita Poli Eleuatione, ad Parallaxeos decisionem, peruenire licuerit? Quod si per ambages huc tendere illi placuit, cur non ad Stellam potius, quando in decliuiori esset situ, maioremq; tunc (si quam habuisset) Parallaxin exereret, magisq; hanc obseruabilē redderet, id attentauit? Minùs enim conueniens erat, in tam sublimi altitudine: à summa, quæ in Meridiano fiebat, vix tribus Gradibus differente, hæc scrutari: cùm Parallaxis non saltem tunc penè minima foret, sed etiam exigua & imperceptibilis, & Instrumenti à plano verticali reclinatio, Angulum Azimuthalem ita deprauare potuerit, vt cætera minus tutè superstruerentur. Cur etiam interstitium vtriusq; Obseruationis adeo arctum assumpsit, cùm multò ampliùs, Stella proprio motu carente, nihilq; hinc vitij suggerente, prō Parallaxi promptiùs & certiùs dignoscenda, elegisse, conuenientiùs fuisset? Quî insuper fieri potuit, vt in eodem instanti, quo Azimuth atq; altitudo Stellæ capiebatur, eiusque per Meridianum transitus fiebat, vnus & idem Obseruator, Lyræ altitudinem pariter exploraret, ita vt in tanta primi mobilis rapiditate, nulla incideret disconuenientia? Et certè aliquantula in Altitudine huius Stellæ variatio, arcum Æquatoris meridianum transeuntem, multò pùs alterauit: ideoque Parallaxis, quæ quærebatur, longè aliter etiam, (vel potius prorsus nulla, si omnia citra vllum errorem administrata fuissent,) prouenire poterat. Taceò nunc quod ex Lyræ altitudine, hæc momenta, ea præcisione, quâ opus erat, non satis tutò persentiscere licuerit: Ex quo mutatio altitudinis eius minor & tardior foret, quàm quòd motui Æquatoris, multo celeriori satisfaceret. Non igitur videtur eam adhibuisse Nolthius in his circumspectionem, quæ omnino in tam subtili negotio requirebatur: Et procul dubio, ludicris & puerilibus, minusq; idoneis vsus est Instrumentis. Quod vel hinc liquet, ex quo tam Azimuth, quàm altitudinem

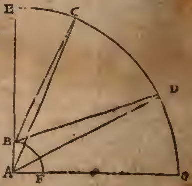
nem

nem Stellæ in integris absolutè Gradibus ponat, nullis hic vel ibi adhærentibus Minutis. Licèt enim consultè fecerit, si Quadrantem in pleno aliquo Azimuthali gradu fixum constituit, donec Stellæ altitudinem coincidentem rimatus est: ne simul tam Azimuth, quàm altitudinem curare necesse haberet: Tamen vix persuadebit, ipsam Altitudinem tunc quoq; plenum aliquem gradum absq; vllis minutijs indicasse: sed Instrumenti id potius defectui imputandum esse, meritò quis suspicabitur.

Verùm si nihil aliud esset, quod Nolthij Obseruationes, indeq; deductam Parallaxin nimio errore scatere, ostenderet, id sanè satis superq; hinc proditur: Quòd Ascensionem Rectam Stellæ efficiat r. 357/11, ante intersectionem Vernam r 2./49: quæ tamen reuerâ Minutis ad minimum 26 hanc excessit (vt ex demonstratis Cap. 5 patet:) Ita vt in Ascensione Recta Stellæ præfinienda, Nolthius errorem commiserit r. 3./15: Et quomodo is Parallaxin, quæ multò abstrusior est, citra omne dubium peruestigaret? Oportet itaque ipsum ne quidem lineam Meridianam ritè designasse, quæ per se non admodum inuentu difficilis est, cuius etiam exacta noticia admodum hic erat necessaria; nedum vt Azimuthi atq; altitudinis dimensionem citra errorem executus sit. Fieri igitur potuit, vt in singulis his ignoranter aliquid erroris commiserit, qui augmentatus & fæcundior redditus, Parallaxin adeo iniustam Stellæ imputârit. Maior etenim in Azimuthis & altitudinibus simul absq; omni hallucinatione capiendis, tum etiam temporum momentis subtiliter eodem instanti rimandis (vt de Meridiani exacto situ nihil addam) requiritur sedulitas & circumspectio, vnà cum Instrumenti vndiquaq; perfecta constructione & ordinatione, quam Nolthio fortè, vel cuiuis alteri, qui non diutina Experientia has operas exercuit, & ad incudem Veritatis reuocauit, in mentem venerit. Et si Nolthius ipse, vel alius quispiam, hac de re dubitat, instituat pariter, quemadmodum ab illo factitatum est, in qualibet Affixarum Stellarum, periculum faciendi caussa, similem examinationem: vtiq; nisi maiori cura, alijsq; medijs negotium perfecerit, Stellis etiam Fixis, non minorem, quàm huic Nouæ Parallaxin (qua tamen omnino carent) subinde falsò assignabit, & rem in æquè magnam, modò non maiorem absurditatem, deducet.

Præterea si Stella hæc Noua in Altitudine r. 77. Parallaxin obtinuit, M. 39, eam in infima decliuitate, quando illic r. 23½ eleuabatur, quadruplo maiorem reddidisset. Quæ sanè diuagatio, vel solis oculis absq; Instrumento, habito saltem respectu vicinarum Fixarum, dignoscibilis facillimè erat.

Verùm vt id quod modò diximus, Parallaxin videlicet, in citima altitudine, adeo enormem & intolerabilem ex Nolthiana dimensione sequi, promptiùs & certiùs innotescat, sequenti figuratione in numeros Geometricè resoluta, hoc ipsum manifestabimus.



Sit hic A Centrum Terræ, B F, quadrans de eius superficie, A E, respiciat Zenith Capitum, A G, Horizontem verum. Quadrans E C D G, remoueatur tantum à Terra, quantum Parallaxis Cometæ Nolthiana exigit. Sitq; Stella iuxta C, quando obseruabatur in Altitud. 77. P: ductisq; à Centro & verticali circumferentia Terræ lineis, erit Triangulus B C A, datorum Angulorum omnium. Nam Angulus B C A qui Parallaxin metitur in Altitudine prædicta, est, iuxta opinionem Nolthij, P. 0./39. Angulus verò A B C, est Complementum distantiæ visæ à vertice ad duos rectos: Cumq; hæc repræsentans Angulum E B C, à Nolthio obseruata sit P. 13/0, euadit dictus Angulus P. 167./0. Angulus verò tertius B A C, est horum duorum complementum ad Semicirculũ, siue duos Rectos, vt liquet ex Elementis Euclideis. Quarè cum priores duo simul iuncti efficiant partes 67/39. proueniet Angulus B A C, residuũ videlicet ad 180. P. 12./21. Constant igitur, vt dixi, omnes tres Anguli: Quare latus C A, subterfugere nõ potest. Assumendo enim B A, Semid. Terræ pro miliaribus, 860, prouenit A C eorundem 17053, remotionẽ Stellæ iuxta Nolthij Placita, à Centro Terræ repræsentans. Deinde intelligatur hæc eadẽ iuxta D, in citima sua decliuitate, ductisq; huc rursus, quemadmodũ & antea à superficie & Centro Terræ, lineis, erit in Triangulo B D A, Latus A D, æquale ipsi A C, modò inuēto, cùm procedant à Centro eiusdẽ Sphæræ siue orbicularis distantiæ, cũq; B A Semid. Terræ nota sit, Angulusq; B A D, hac lege inueniatur: Declinationẽ veram Nolthiana supputatio dedit P. 61./49 : huius igitur Complementũ distantiam à Polo exhibet P. 28/11, qua sublata à Poli eleuatione, quam ille statuit P. 51/42 prouenit vera Stellæ altitudo minima P. 23/31, per Angulũ D A G significata. Quare B A D, eius Cõplementũ ad quadrantẽ latere nequit P. 66/29. Ideoq; ex cognitis duobus lateribus cũ Angulo intercepto Angulus B D A in apertũ producitur P. 2./42. Qui Parallaxin Stellæ cũ Horizonti citima appropinquaret (quã quærebamus) suppeditat. Quę aliquãto plùs, quã quadruplo maior est, ea quã Nolthius altitudini 77. P. attribuit; prout probare intẽdebamus.

Si igitur Stella hæc Noua tam magnæ Parallaxi fuisset obnoxia, vtique ab vndecima Cassiopeæ sibi vicina, quando maximè decliuis erat, remota fuisset, quasi sesquialtero gradu, per tres diametros Lunares infra dictã Stellam versus Horizontem, cùm tamen tantundem proximè supra ipsam tunc extiterit: Et in maxima sua altitudine sub hac Stella eadem visa fuisset, quasi P. 2: Cùm tamen reuerâ, tam quo ad Distantiam, quàm Declinationem

tionem

tionem,eandem prorſus reſpectu dictæ Stellæ obtinuerit diſpoſitionem, tam iuxta maximam,quàm minimam altitudinem,vt non ſaltem collatione huius, ſed & cæterarum Caſsiopeæ Stellarum, iugiter obſeruatum eſt, atteſtantibus ijs,quæ Cap.6.commemorauimus. Eandem enim vbiq; à reliquis Fixis Sideribus,tum quoq; Polari Stella in tota ſua cōuolutione omnino obſeruauit remotionem: quod & plures,vel ex ſolo oculari intuitu,fateri cogebantur: Idq; nullatenus fieri potuiſſet,ſi tantam, tamq; diuerſimodā Parallaxin exhibuiſſet. Imo adeo euidens incidiſſet diuerſitas,vt iā non Inſtrumentis ad eam demetiendam opus fuiſſet,ſed quilibet ipſo ſaltem viſu,modò aliqualem Stellarum noticiam haberet, hanc reciprocationem variè in tota Stellæ conuolutione nutantem, diſcernere potuiſſet: falſitatem quoque huius rei,omnium aliorum, quos duobus antecedentibus Capitibus recenſuimus,obſeruationibus,abundè redarguentibus. Inter quos & ipſius Illuſtriſs. Principis ab initio habentur animaduerſiones,longè maiori diligentia & ſolidioribus exactioribusq; Organis,quā hæ Nolthianæ deſuper acceptæ,quæ vix 3 Minut. Parallaxin in humillima eleuatione attribuebant: Vt vel ipſo Principe,cui ſua dedicauit,iudicium,ex Obſeruationibus,quas proprijs oculis vidit,atq; Inſtrumentis demenſus eſt, ferente, cauſsâ ceciderit Nolthius. Mirari itaq; ſatis nequeo,quòd ſua tam inualida,atq; ab omni certitudine aliena,huic Principi rem totam multò accuratiùs contemplanti & decernenti,offerre,atq; ad eum tanquam Arbitrum, appellare,non ſit veritus. Et quod maximè indecens eſt, figmenta de Cometis Ariſtotelica, ipſis fumoſitatibus,è quibus eos extruit, vaniora, magiſq; euanida, Obſeruationibus Aſtronomicis ſtabilire conatur: ſicq; falſitatem approbare, certitudinem Aſtronomicā & Geometricam contaminare eaq; abuti, atq; manifeſtiſſimæ Experiētiæ,diuerſū oſtendenti cōtradicere,vel ipſemet ignorans(data enim operâ vt inueteratam,qua imbutus erat,Ariſtotelis opinionē tueretur,id eū feciſſe nō crediderim) nimis audacter præſumpſit: Vt dolendū ſit,Nolthiū, aliàs nō ineruditū Mathematicū,tam enormia,& à reipſa diſſentanea,in hac Stella publicaſſe,quibus ſub prætextu Obſeruationum Aſtronomicarū, atq; hinc deducta Demōſtratione,& Calculo, incautos faſcinare, atq; non ſolùm de hac Stellā,quòd ſublunaris fuerit, ſed etiā de omnibus Cometis, iniquū & inueteratū nimiſq; diu receptū errorē tegere,& cōfirmare,procliue ſit. Si tacuiſſet & iudiciū,donec certiora edoceretur,ſuſpēdiſſet,rectiùs ſanè feciſſet, & Philoſophiæ atq; Mathematicæ Veritatē amantis,partes melius ſuſtinuiſſet.

Faceſſat igitur hæc Nolthiana Parallaxis tantopere à toto Cælo deuia,vt Stellam ſupra omnium Planetarum ambitus exaltatam, ipſiq; Octauæ (vti vocant)Sphæræ,affixam,in aerem ſublunarem,citra omne ius & fas detrahere, nimis imbecillis viribus attentet. Interim tamen quæ tribus ſequentibus Capitibus huic ſuperſtruit, vt vt æquè inualida fint.

sint, atq; vnâ cum prædicto fundamento fragili, ruinosa, inspicere ponderareq; non prætermittemus.

Capite quinto, Stellæ longitudinem, & latitudinem ex prius inuenta Ascensione Recta, & Declinatione, eruere intendit: Atq; discrimen instituit, inter locum verum & visum; quod quidem faciendum foret, si Parallaxis tam euidens, prout is opinabatur, illi adfuisset. Non tamen hic Calculum adeo diligenter atque in prioribus adminiſtrauit. Dum enim veram Ascensionem Rectam ſtatuit P.357./11, & declinationem P.61./49. colligit hinc longitudinem Cometæ veram in P.5/4. ♉: Et latitudinem eius P.54./48. At nos ex iisdem datis, præsupposita quoq; eâdē quā ille adhibuit Declinatione Maxima P.23/28: Longitudinem adinuenimus P.4/57 ♉: eius positione 7 M. anteriorem. Latitudinem noster Calculus præbet P.54./52, quatuor Scrupulis eius annotatione maiorem: haud aliter in longitudine atq; latitudine visa, supputatio illius, nostræ minus exactè cōsentit. Cū enim is longitudinem hanc ſtatuat P.5/57 ♉, vnâ cum latitudine P.55./0, nos longitudinem penè 8 ſcrup. vlteriorem adinuenimus, & latitudinem 5. ſcrup. minorem.

At si omnia hæc iuxta noſtram reſtitutionem in loco Lyræ, ex cuius altitudine, Ascensionē Rectā medij Cæli, cum sua differentia, obtinuit, trutinentur, prodibit Ascensio Recta vera Stellæ P.357./25½: Et declinatio etiā vera P.61./47⅔: quibus respondet longitudo in P.5./8½, ♉ & latit. P.54/44. Visa autē Ascēſio Recta nobis eſt P.358./23. Cui applicādo visam quoq; Declinationem P.62./18, prodibit longitudo visa in P.6./18¼ ferè ♉: Et latitudo eiusdem P.54./47½: Atq; iuxta hanc examinationem, erat illi Parallaxis Longitudinis M.53: quæ tamen esse debuit P.1./8 ferè. Quin & noſtra ratiocinatio, per certum Lyræ locum instituta, dabat differentiam longitudinis P.1.M.10. Sic quoq; in Parallaxi latitudinis, habet ille M. 12, cùm Calculus noſter non exhibeat nisi 3, & iuxta correctiorem modum noſtrum, foret illa M.3½. Ex his liquet, id quod diximus, Nolthium in locis veris atq; visis ritè numerandis, non parem cum prioribus adhibuisse diligentiam. Neq; tamen ob id hęc sub incudem numerorum reuoco, quòd alicuius sint momenti, aut quia differentia intercedens, aliquid ad rem faciat: sed solummodo, vt Calculum Nolthianum, an adamuſsim conſtaret, experirer: Imo, vt dicam, quod res eſt, totum hoc negotium eſt friuolum & inutile. Cum enim nullam omnino, hæc Stella exhibuerit Parallaxin, locus eius verus & visus, nihil quoque discrepabant, sed per totam eius conuolutionem in vnum & idem coincidebant, eò quòd Semidiameter Terræ ad eius diſtantiam non haberet senſibilem magnitudinem. Fruſtra igitur se macerat Nolthius dū diſcrimen loci veri & visi inuenire satagit. Licèt ne hoc quidem satis ſcrupulosè è proprijs Dedomenis pręſtiterit. Imò quod

plùs

plùs est, locum eius verum, quo ad Longitudinem, penè duobus Gradibus plùs iustò anticipat: In latitudine plùs integro gradu abundat. Et quî quæso is, qui tam deuium Stellæ locum attribuit, vt vt facillimè Obseruabilē, Parallaxes eius, quæ multò subtiliorem, & difficiliorem exigunt inquisitionem, rectè definiuisse, fidem merebitur? Quod autem tantopere in his deliquerit, collatione facta cum loco Stellę Nouæ, Cap. 5. multipliciter à nobis demonstrato, facilè conspicietur. Sed hæc omnia cùm erroneo nitantur principio, falsisq; dedomenis, non mirum est ex vno absurdo plura fœcundè procreari. Quare his relictis sequens Caput pariter excutiemus.

Capite sexto, distantiam Stellæ (quam Cometam impropriè vocat) à Terra, ex falsa assumpta Parallaxi, constituit 19. Semid. Terræ, vnâ cum 50 scrup. & 12. Secund. En quàm præcisè rem se inuenisse putat? Vt etiam Scrupula secunda apponere non addubitet, cùm per vniuersam Cæli vastitatem, quæ incredibilis est magnitudinis, & ad quam tota Terra collata nullam prorsus habet perceptibilem proportionem, aberrârit. Resoluendo autē hanc distantiam in miliaria Germanica, & capiendo Semid. Terræ pro miliaribus 860, constituit miliaribus 17059½ eam à Terra distitisse; quin & hîc veretur ne in dimidio miliari fallatur, cùm à spatio, quod est à Luna, vel etiam duodecim Semidiametris Terræ infra hanc, vsq; in Octauam Sphæram deflexerit. Facilè autem erat hanc distantiam, vt vt supra modum erroneam, ex Parallaxi præsupposita colligere. Cum enim in proximè antecedente figuratione Trianguli B C A, omnes tres constent Anguli; nam A B C, est Complementum altitudinis visæ ad Semicirculum: B C A, ipsa Parallaxis assumpta P.O./39: tertius B A C, est horum duorum Complementum ad duos rectos. Igitur quorum B A Semidiameter Terræ, est pars vna, C A, distantia à Centro Terræ in totidem, cognosci poterit: vel distribuendo A B, in miliaria, Semidiametro Terræ à Geographis destinatâ, in ijs quoq; A C proueniet. Facta autem supputatione, discrimen à Nolthiana, quod alicuius esset momenti, non inueni. Quare hæc prætereo, per se ob minimam deuiationem, vlteriorem considerationem non merentia.

Capite septimo, magnitudinem apparentem huius Stellæ, refert se per Radium demensum esse, Minut. 10: Quod sanè nullatenus rectè se habuit. Vix enim quaterna minuta hæc Stella in sua visibili diametro adæquabat, nedum vt sesquitriplo maior visa sit: nisi fortè radios de corpore vndiquaque emicantes vnâ vtrinq; mensurarit; quòd quomodo accuratè fieri posset, non video: siquidem eorum extremitas discerni nequiêrit. Neq; radij illi de substantia ipsius erant Stellæ, sed saltem per luminis vibrationem, quemadmodum & in cæteris Stellis illustrioribus vsu venit, nobis conspiciebantur. Nec absimile vero est, Nolthium, radios hos, quomodocunque

quando erroris conuicti, fuerint, nimis sera & frustranea pœnitentia ducti, ista omnia infecta esse maluerint. Quod equidem hunc Nolthium, postquam ex aliorum certioribus Obseruationibus atq; Demonstrationibus, quam grauiter lapsus sit, cognouisset, fecisse, suaq; non euulgata exoptasse, equidē haud dubito: Si modò Veritatis, cuius præcipua est habenda ratio (vti de ipso confido) sincerè amans fuerit, & non pertinaciter suos errores tegere atq; tueri, præsumpserit.

Demum *Capite octauo & ultimo* Astrologicas prædictiones de effectibus huius Phænomeni superinducit; quæ, quo loco habendæ sint, facilè ex antecedentibus æstimatur. Cùm enim ea, quæ sensui oculorum, certæque Demonstrationi, ac Obseruationi obuia fuerint, tam erroneè atq; incompetenter expedierit, quomodo de ijs, quæ in sensus non cadunt, sed saltem probabilibus coniecturis nituntur, Veritatem ratam assequetur? Cumq; Astronomica Astrologicis inseruiant, ita vt hæc sine ijs constare nequeant, Astronomica verò, quæ aliàs certò cognoscuntur, falsa fuerint: quantò magis Astrologica per se vanitatibus & erroribus plena, citra omnem mediocritatem, à Veritate exorbitabunt? Mirū itaque esse non debet, quòd Nolthius tot tātosq; effectus huic Phænomeno immeritò affinxerit, quos tamē tot iā elapsis annis, nulla Experientia confirmauit; nisi fortè ea, quæ aliàs communiter in humanarum rerum vicissitudine, hacq; Terrestrium instabili fortuna, variaq; tumultuatione, vt plurimùm euenire solent, huius Sideris portentis, attribuere velit, non caussam pro caussa assumendo: quod & communiter fieri solet, & Astrologis nimium in vsu est. Verùm quoniam ariolationes eiusmodi expendere, atque his iudicium subiungere, à nostro instituto impertinens est, nolo Nolthianas vaticinationes, quas Ptolemæi autoritate, qui de Cometis saltem genuinis loquebatur (& ne quidem de his iuxta rei exigentiam satis solidè) frustra fulcire conatur, sigillatim replicare, atq; de illis censuram pronunciare: præsertim ex quo Astronomicam, eius Stellæ tam admirandæ, considerationem, nimis inconsideratam, pari, si non maiori incertitudine Astrologica, colophonis loco exaniet suspectamq; reddat.

Relicto igitur hoc Nolthio cum suis tam Astronomicis, quàm Astrologicis, circa hanc Stellam minùs accuratis decisionibus; quid cæteri, ex hac Cometam sublunarem inscitè efficientes, in medium adduxerint, exquirere atq; sub trutinam vocare, pergamus.

GEORGIVS BVSCHIVS CIVIS ERFVRDIENSIS.

Huius Buschij, Stellæ Neotericæ descriptionem, Nolthianæ subiungere lubet, eò quòd is etiam Cometam, hanc fuisse, atq; in Aëre superiori flagrasse, opinatus sit, vt vt propriæ Obseruationes, quas ipsemet non satis intellexit,

tellexit, contrarium ostendant. Hæ enim longè supra Sphæram Lunæ intra Mundi ætherei limites, illam reponunt. Verùm quia is per inscitiam his ritè vti nequierit, & Stellam Cometam sublunarem perperam pronunciârit, inter eos, qui tam imperita & inepta de ea protulerunt, recensendus venit: aliâs, si suis Obseruatis rectè vti didicisset, ad eos, de quibus Cap. antecedente egimus, referendus meritò fuisset. Neq; enim id illi, quòd Opificium Mechanicum Artis Pictoriæ exerceat, tantopere derogare debet, quin non etiam inter quosdam doctos, qui de hac Stella quippiam commentati sunt, locum habere mereatur, præsertim cùm is Astronomiæ cupidus sit, atq; huic 20 Annos, vti de se refert, studuerit, & Obseruationes quoq; nonnullas in medium proferat. Quæ licèt non debita accuratione, Instrumento, vti oportuit, minimè fallaci, conquisitæ sint: Tamen non prorsus aspernandæ, imò quibusdam, iam antea expensis, præferendæ veniunt. Nec etiam Ars Pictoria, licet Mechanica maiori ex parte sit, inter illiberales totaliter censeri meretur: Sed potius tanquam medium quid, inter Artes ingenuas & manuales, cùm de vtrisq; participet. Nam in Geometria, Optica & Perspectiua sua habet fundamenta, quæ ad Scientias Mathematicas iure referuntur. Ideoq; Durerus, & quidem alij, harum ex parte gnari, præstantiores in Arte Pingendi euaserunt, Artifices. Non igitur vitio, sed potius laudi, huic Buschio tribuendum erit, quod licèt Pictor sit: Attamen in rebus Mathematicis atq; Astronomicis, pro suo modulo operam collocârit; atq; suas quoq; de hoc Phænomeno speculationes, in Publicum emiserit. At si qui obiecerint, eum, quòd Latinæ linguæ non admodum forsitan peritus sit, ob id non inter eruditos reponendum: His responsum volumus, Scientiam non consistere in verborum, sed Rerum potius cognitione: nec interesse, quo idiomate quippiam dicatur, modò res ipsa per se ritè intellecta, debita ratione constet. Et si Italis Italicè de hac Stella scribere licuit, cur non Germano Germanicè: cum & idem antedictus Nolthius fecerit, vt vt Latinæ linguæ satis gnarus. Patiantur itaq; cæteri, qui eruditionis titulo gaudent, hunc Buschium inter se aliquem hîc locum obtinere. Neque enim tam reputandum venit, quis dixerit, quàm quid dicatur. Nam & interdum Olitor (vt habet Prouerbium) est opportuna locutus. Quin & à Thaddæo & quibusdam alijs, eius Obseruata aliquoties allegantur, seduloq; expenduntur. Id saltem in ipso desidero, quòd non maioribus & solidè fabrefactis, certioribusq; Organis, Stellam hanc demensus sit: maximè verò, quòd his ipsis qualicunq; modo acceptis Obseruationibus, veriora, quàm fecit, superstruere per ignorantiam neglexerit.

Bina autem de hac Stella publicauit Germanico Idiomate Scripta, quæ multum verborum, parùm rerum & solidæ cognitionis, continent.

Præter-

Prætermissis itaq; verbosis & parùm ad rem facientibus circumlocutionibus, præcipua quædam, & quæ alicuius momenti esse videantur, breuiter attingam.

In priore libello Cometam vocat hanc Stellam, atque illi sedes sublunares, materiamque siccarum & viscosarum fumositatum in supremo Aëre accensarum, more vulgariter vsitato attribuit. Sed hæc aberratio atq; imperitia, homini minùs docto facilè condonari potest: cùm & ij, qui Philosophiam in Scholis profitentur, eadem proponant, nec minus eo hac in parte cæcutiant. Nos longè aliam, sequentibus libris de Cometis censuram pronunciabimus, eosq; per ratas Obseruationes atq; inuictas Demonstrationes, è tanta iniuria & falsitate, qua bis mille circiter annos, à temporibus Aristotelis, qui potissimùm hanc errandi occasionem præbuit, affecti sunt, vindicabimus, & genuino suo loco, hoc est Cælesti Mundo, restituemus. Quare hîc longiorem de his cõmemorationẽ non instituemus. Quòd verò Planeta nõ fuerit hæc Stella, facilè obtinebit: Sic quoque quòd non é Fixarum numero extiterit, si Mundo coæuas respiciamus, non difficulter concedi poterit. At caussa, quam adducit; cur inter Stellas Octauæ Sphæræ habenda non sit, quia vago & erroneo motui subiacebat, ea citra omne dubium, Veritati repugnat. Hæsit enim perpetuò in eodem Cæli loco, toto suæ durationis tempore immota, nec vllo Minuto cis vel vltra, hinc digressa est. Quod non solùm à nobis, sed & plurimis alijs iugiter est animaduersum. Frustra igitur & citra ratam obseruationem, Stellæ huic motum aliquem attribuit, quem tamen, qualis & quantus fuerit, quorsumq; tetenderit, non definit: nisi quòd postmodum dicat, eam retrogradè versus Cepheum nonnihil motam fuisse. Id verò nullo modo fiebat: Sed hæc vacillatio erroneaq; repedatio, potius in oculis & Instrumentis Buschij erant, quàm in ipsa Stella, quæ reuerâ nihil eiuscemodi passa est. Cùm igitur falsò illi hanc loci mutationem attribuat, & contrarium eius verum sit, eam videlicet perpetuò in eodem situ constitisse, magis probabile erat inter Octauæ Sphæræ Sidera locum inuenisse, ipsis Planetis superiorem, nedum vt in Elementari Aëre variæ mutabilitati obnoxio, penderet.

Alterum quo probare conatur, Cometam sublunarem, non Stellam æthereãm fuisse, ex eo, quòd interdiu quoque ab initio visus sit, æquè friuolum est, atq; anterius falsum. Nam quòd diurno tempore primis mensibus Cælo sereno conspiciebatur hæc Stella, ob magnitudinem & claritatem suam, & quia multùm à solari tramite, versus Boream remouebatur, ideoq; minus ab ipsius radijs offuscabatur, eueniebat. Neq, ob id fax aliqua in Aëre lucens censenda erat; aliâs Veneris quoque Stella inter Corpora Cælestia reputanda non foret, ex quo illa quoque sæpenumero,

excellente imbuere, quàm ipsamet Cælitus exhibuit. Sed hæc figmenta atque pigmenta sibiipsi, suisq; delineationum exercitijs si reseruasset, nec Stellam puro lumine vndiquaq; radiantem, atq; à cæteris genuinis, nulla in parte, quo ad formam, discrepantem, aut aliquid alieni admittentem, his contaminasset, satius omnino fecisset. Sic enim non saltem Pictoris Artificiosi, sed & Scriptoris veridici, partes rectiùs sustinuisset.

Verumenimuerò ne multis, antequam Buschianos errores in situ atque natura huius Stellæ detegamus, immoremur: nunc quàm enormiter impegerit, vel ex proprijs ipsius animaduersionibus, manifestissimum reddemus.

Dicit se Instrumentis, inter quæ nominat, Astrolabium, Quadrantem, atq; Quadratum Geometricum, hanc Stellam cælitus denotasse. Cùm autem ad Obseruationũ indicationem ventum est, has saltem habet: Quòd altitudinem eius maximam die 25 Nouembris hora 7. M.14. P.M. quando Meridianum supra Polum transibat P.79/20 adinuenerit: & postea die sequente manè circa hora 7 eiusdem altitud. minimam, vbi rursus in Meridiano infra Polum & Horizonti maximè vicina esset P. 22./ 40 Altitudinem autem Poli constituit P. 51 / 10, eandem quam Appianus in suo Abaco, Erfordiæ attribuit. Atqui ex his dedomenis nequaquam sequitur, Stellam tantam admisisse Parallaxin, vt sublunaris redderetur. Si enim subduxerimus altitudinem Poli ab illo præsuppositam, à maxima Stellæ sublimitate, euadet eius à Polo distantia, quando directè supra eum constituebatur, P.28/10. Rursus si minimam à Poli altitudine abstulerimus, residua erit Stellæ à Polo remotio, quando infra illum perpendiculariter collocabatur P.28/30. Cum igitur distantia à Polo inferior, excedat superiorem solummodo 20. M. non maior esse potuit Parallaxis aggregata altitudinis tam supremæ quàm citimæ, quàm totidem minutorum, id est, tertiæ partis vnius Gradus. Luna autẽ, quando Terris proxima est, in tali ab Horizonte eleuatione, Parallaxin caussatur integri gradus. Nulla itaq; ratione fieri potuit, vt Stella hæc Parallaxin iuxta Buschij Obseruata efficiens compositam, in præfinita altitudine minima, saltẽm tertiæ partis vnius Gradus, in Aere Elementari infra Lunam extiterit: siquidem besse vnius Gradus eandem augere debuisset, si Lunæ concaua iuxta Copernici mensurationem assecuta fuisset: Et adhuc plùs, vbi cum Ptolemaica suppositione standum foret. Imò si Parallaxis hæc, vti decet, disgregetur, cum per se aggregata & composita, prout dixi, existat, idque competenter iuxta leges Geometricas (qua de re Clarissimus D. Thaddæus in sua Dialexi locupletata eruditè & luculenter egit) debentur hinc maximæ altitudini quasi 3. M : Ideoque minimæ saltem 17. Atque hæc foret secundum ista data, Stellæ vera & simplex Parallaxis in Altitudine

supra.

supra Horizontem citima p. 21 ⅔. Ideóq; circiter 185 Terræ Semidiametris hinc remoueri necessum haberet; nedum vt intra 52, prout Lunæ vsu venit, nobis appropinquaret: Sicque plùs quàm ter, ipsa Luna remotior fieret. Quantò magis si adhuc propiùs in Aëre vel Ignis fictitio Elemento, infra Lunam, prout existimauit Buschius tanquam igneum Meteoron flagrasset?

Quare ex his satis superque liquet, quàm absurda & sibiipsi contraria de hac Stella pronunciârit, quamque incompetenter sedes sublunares illi attribuerit. Quod equidem non fecisset, si proprias Obseruationes, vt vt satis accuratas, examinare, atque in vsum, prout decuit, deducere, calluisset. Sed vulgo recepta de Cometis opinio ipsum hîc, vt & Stellam hanc, Cometam fuisse crederet, occæcauit: velut & multis alijs hoc Buschio longè eruditioribus, contigit.

Si igitur ex his ipsius Obseruationibus lato modo & per Instrumenta, vti apparet, puerilia (aliâs enim subtiliùs quàm in denis Minutis altitudines rimatus fuisset) conquisitis, Parallaxis tanta non eruitur, vt sublunaris fiat hæc Stella: quantò minus si rem omnem debita præcisione & diligentia executus fuisset?

Et si has ipsas eiusdem denotationes limitare, prout opus videtur, attentauerimus, septena saltem minuta in maxima eius altitudine abundabant, & in minima totidem desiderabuntur. Quod facilè Instrumenti & collimationis culpa euenire potuit. Licèt enim Poli altitudo non competenter assumpta, aliquid hic suggerat impedimenti: Tamen quomodocunque se res habeat, nimis magnam effecit Circuli Stellæ, quem circa Polum descripsit, diametrum: cùm ea, arcualiter summendo non maior esse potuerit p. 56./26: quam tamen is per quartam ferme gradus partem, iustò plùs amplîauit, siue data opera, siue incuria, siue etiam Instrumenti vitio, aut ex omnibus his concurrentibus caussis, id commiserit. Quinimò si Poli altitudo denis solummodò Scrupulis minor assumatur, ita vt ea sit Partium exactè 51, qualem etiam Munsteri Germaniæ Tabella, à Tilemanno Stella recognita (quæ in plerisque mihi non displicet) suppeditat, nulla omnino prosiliet ex his ipsis Altitudinibus Stellæ Parallaxis. Attamen eius à Polo distantiæ siue declinationis complemento hac ratione non satisfiet. Erat enim illud reuerâ p. 28./13, tam supra quàm infra Polum. Oportet igitur in omnibus his dedomenis aliquid latere vitij, adeò vt ne Poli quidem altitudo rectè se habeat; quam miror Buschium non ex certa Obseruatione, siquidem tot (vti ait) annis, Astronomicis exercitijs assueuit, sed solummodo ex Appiani vulgari atque erronea positione, depromsisse, ex quo nullæ animaduersiones Astronomicæ cælitus ea, quâ par est, certitudine

titudine atq; vtilitate, administrari queant, nisi ante omnia de Poli exacta sublimitate aliquid certi constiterit.

Apparet itaq; quàm oscitanter tam subtilem atq; arduam considerationem exercuerit hic Buschius, atque vtinam non illi soli, id tam in hac Stella quàm alijs Obseruationibus Astronomicis, imputandum foret, vtique de Siderum motibus & situ, non tanta, tamque diuturna, superesset ambiguitas.

Quantum cætera attinet, de Ascensione Recta Stellæ, quòd cum primo Gradu Arietis culminârit, (vti is refert) nihil absoni dixit: modò subtiliùs rem dispertiendo, medium eiusdem Gradus intellexerit. Sic quoq; longitudinem Stellæ in Ecliptica referens ad 6 Grad. ♉, non multùm deuiat, completè videlicet hunc Gradum intelligendo absq; superfluis minutis: cùm tamen hæc fuerint 54, & integrum ferme Gradum adimpleuerint. Rectiùs igitur fecisset si ad septimum Grad. ♉, Stellæ longitudinem retulisset. Verùm ex Globo mechanicè hæc exsequenti, præsertim cùm loca Stellarum Cælo adamussim consona, illic non denotata fuerint, longitudinem eius exactiùs adinuenire, vix dabatur.

De locis terreni Globi quibus hanc Stellam verticalem in sua diurna conuolutione, fuisse refert, non multa dicam, cùm id per se operæpretium non mereatur. Id saltem addam, Stellam, de qua agimus, nequaquã fuisse nostræ Daniæ (vti asserit) verticalẽ, sed sex Gradibus à Zenith nostro declinasse, cùm maximè sublimis esset. Ideoq; per Noruegiæ & Sueciæ plagam, quæ 62 ferè gradib. Polum eleuatum cernit, perpendicularis, cùm in Meridiano supra Polum esset, potius extitit. Sed hæc ad Astrologicas prædictiones, quas postmodum subiungit, facientia, prætermitto. Nihil enim de vaticiniorum nugis, quas copiosè deinceps agglomerat, dicam, cùm hæ nimis friuolæ sint, & irrito superstruantur fundato: atq; ab instituto nostro plus iustò diuagentur.

In altero libello, quem de hoc eodem Phænomeno edidit Buschius, adhuc copiosiùs, quàm antea, idq; potius verbis, quàm rebus, de hac Stella tractauit, multaq; circumlocutione, & apparatu superfluo vtens, de Meteororum atq; Cometarum generatione, prout é communiter Philosophantium libris haurire potuit, prolixè declamando nugatur. Vbi partim ambigua pro certo exploratis, partim planè falsa, vẽditat. Quin & de Astronomicis, quæ vix à limine salutauit, pomposè perorare, atq; Astrologicis, quæ pari fermè cum Pictura atq; Poësi in figmentis libertate fruuntur, se immiscere, nulla afficitur verecundia. Cumque ad rem ipsam tandem peruenit, nihilo meliora aut copiosiora, quantum ad Obseruationes, quàm in antecedente Scripto, hic adducit, quamuis tres circiter menses interea præterlapsi sint, quibus melius de hac Stella, vel ex aliorum, si non proprijs

 Obseruatio-

Obseruationibus erudiri potuisset. Id verò, quod illic habet (cuius etiā in prioribus chartis mentionē fecerat) Stellā hanc ad modū Epicyclorū, imitando Iouē, qui tunc tēporis à Perigæo sui Epicycli ascēdebat, sese versus superiora sustulisse, & ob id locū suū nōnihil in anteriora mutasse: id, inquā, omnino falsum est, neq; vllo modo ipsis Stellæ Apparētijs sedulò animaduersis, cōsonū.

Porrò figuram ibidem adinstar Quadrantis depinxit, atq; supremā eius circumferentiam pro concauo Orbis Lunaris assumsit, quod more Ptolemaico 33 saltem Terræ Semidiametris remouet, moxque infra hoc, tres Regiones Aëris, vnâ cum suprema Ignis (iuxta Aristotelem) Sphæra, æqualibus interstitijs discriminat, locumq; Stellæ in suprema Aëris portione, apud igneum Elementum (si quod illic esset) data opera collocat: idq; in distantia 30 Semidiametrorum Terræ seu miliarium (vt ille numerat) 2579, & passuum 2905 (en subtilitas, vel potius futilitas:) Atq; omnia imperitæ & citra iustas rationes atq; Demonstrationes exequitur, & solummodo delineationi cuidā, eidemq; incompetenter atq; confusè administratæ, more Pictorum inhæret, & mechanicè, imò miserè & ineptè, rem peragit. Quod vel hinc patet: Siquidem contra Parallaxin, quæ ex proprijs suis Obseruatis eliciebatur, Stellāq; ad minimùm 185 Semidiametris à Centro Terræ exaltabat, eius remotionem, 30 solummodò Semidiametrorum efficere, non vereatur: Sicque crassa quadam ignorantia, in sua pictitia & fictitia delineatione, atq; ex hac deducta imperita commensuratione, sextuplo plùs Stellam Terris admouet, quàm propria admittebant dedomena; quod sanè nimiam huius Artis (cuius se 20 annis studiosum fuisse iactitat) inscitiam arguit. Certè si distantia huius Phænomeni à Terræ Cētro, maior non fuisset 30 eiusdē Semid. in suprema altitudine, quando vertici proxima erat, Parallaxin insinuasset M. 21: In citima vero declinitate eandem P. 1./46 reddidisset, ita vt composita vtriusq; altitudinis Parallaxis foret P. 2/7. Quā tamen Buschianæ Obseruationes 20 saltē Minut. suppeditant. Si igitur tā humilis esse debuit hæc Stella, prout ille intendit, oportuisset alias, tā iuxta verticē, quàm Horizontē, constituisse altitudines, adeò vt hîc P. 21. M. 11. Illic P. 79. M./2. Idq; in latit. loci P. 51./10, prout præsupposuit, assumerentur. Atq; hoc modo Obseruationes demū cum situ sublunari, quem facit, etiam enormi, promptiùs quadrarent, vt falsum falso congrueret, quemadmodum verum vero semper est analogum.

Refert insuper se 12 Decemb. Anni 1572, vidisse Stellā hanc in maxima sua, qua vnquā spectabatur, apparitione: quod reuerâ esse non potuit. Nam in Nouembri adhuc paulo maior visebatur, vt ex Capitis tertij prolatis liquet. Quin & mirabilē formā, illi tunc affingit, qua enses & radios, nescio quos, in certas partes præter solitum vibrârit, spectaculo (vt vult) horrendo: Idq, ob trinū aspectū ♃ & ☿ ea nocte celebratū, illi euenisse autumat: Vbi Alphonsinū Calculū, quē Leouitij Ephemerides exhibēt, nimis per se erroneū, sequitur:

Cum

Cùm iuxta Copernici veriores aliquantò numeros,trinus ille ♃ & ☿ intuitus, quatriduo antè contigerit(quis vtrobiq; à Cælo ipso deuiatio committi queat.)Et quid quæso trinus aspectus ♃ & ☿ huc faceret?Si Stella hæc tã facilè ex Planetarũ configurationib.aliquid varietatis sensisset,quot quantasq; tota sua duratione,in tam multiplici eorundem congressu,atque ad inuicem radiatione,metamorphoses subiisset? Quare si quid tale tunc temporis circa Stellam hanc cernebatur,id ex Phantasia visus per vapores & qualitatem Aëris intermedij eueniebat,falsoq; ipsi Stellæ attribuitur:quæ pura & incontaminata forma,perpetuò, quoad durauit,instar genuinarũ Stellarũ,cælitus illuxit,nec nisi in colore & magnitudinis decrescentia,donec esse desiit,mutationem aliquam sentiebat:quemadmodum antea quoq; primum eius Scriptum, simile quid astruens, excutiendo,testati sumus.

Cùm autẽ Stellę visibilẽ diametrũ paulò post,ęquè insulsẽ, vt cætera,demitiri aggreditur,facit huius semid. apparentem M.44 : Ita vt tota sit G,1. M.28: Atq; hoc pacto triplo penè maiorẽ ipso Sole reddit, omnesq; alios homines, qui eã vix Veneris Stellæ æqualẽ,cùm vel maxima esset, vnq̃ conspexissent,præ se cæcutientes reddere præsumit.Si tanta quantitate,cùm eo,quo prædita erat lumine,splenduisset hæc Stella, vtiq; multò plùs quàm Luna (etiã lumine plena)vnq̃ efficere solet,tenebras nocturno tempore dispulisset, nec vlla nox,durante hac Stella in Arctoa Mundi plaga, vbi nũq̃ occidit,extitisset.Et quomodo tam monstrosa Stellæ diameter congruit cum ea magnitudine,quã Iouis Stellâ(& quidem id rectè)aliquantò sensibiliorem habuisse prius & post⁹ asseuerat?Vt ob id nõ vsq;adeò mirũ esse debeat,quòd in distãtia Stellæ à Terra prædefinienda, proprijs Obseruationibus reclamitantia, admittat: ex quo in ipsa apparente magnitudine,sibiipsi tã grossẽ & insulsẽ contrarietur. Hæc enim solis oculis omnibus facillimè obuia erat: Illa verò Parallaxium subtiliorem quandam enodationem vix Astronomiam mediocriter callentibus,nedum pictoribus, facilè patentem, requirebat.

Ex hac insuper adeo enormi,& nimia magnitudine apparẽte P.1/28,cũ distantia à Terra,quã 30 (vti dixi)Semid.eius,nõ minore falsitate,sibi & alijs imponens,assumit:Stellæ verã diametrũ,fuisse miliariũ Germanicorum 563⅗ per suas Mechanicas delineationes atq; ineptas mensurationes incassum superstruit. Vbi quidẽ quaternis miliaribus à iusta dimensione, iuxta hæc data aberrauit.At à vera Stellæ quantitate,quã in Cælesti mundo inter reliquas Affixas obtinuit,supra omnẽ modũ deflexit,eã,quę aliquot centenis vicibus, totã Terræ molem exuperauit(prout Caput septimum expediit) vix decimã octauam eius partem, si omnia Cubica ratione supputentur, constituens.

Quemadmodum verò tam à situ Stellæ in Mundi diametro,quàm eius magnitudine,tam visa quàm vera definiendis, intolerabiliter deuiat hic Pictor Busclius: Sic etiam Artis pictoriæ figmentis in re Astronomica nimiũ

licentiose abutitur: dum se die 20 Februarij animaduertisse ait, quòd Stella hæc Noua 2 Grad. & 20 Minut. à Stellula Casiopeæ, cui vicina erat, versus Polum Arcticum recessisset, vnde proprium aliquem motum habuisse inducit: Atque hoc citra omnem ratam Experientiam falsis suis & friuolis aduersionibus deceptus, asseuerauit. Stellam enim hanc prorsus immotam in eodem Cæli loco, toto durationis tempore, permansisse, neq; quippiam hinc in vllam partem digressam, eandemq; perpetuò, cum hac, de qua loquimur, Casiopeæ Stellula, à qua semper sesquialtero saltem gradu distitit (nedum vt 2⅓ hinc diuagaretur) obtinuisse intercapedinem, adeo certum est, omniq; dubio vacat, & plurimorum, qui eius locum attentè considerarunt, testimonio comprobatur, vt refutatione non indigeat.

Recenset demum Cometas ab Appiano obseruatos: Et quæ post horum apparitionem aliquot sequentibus annis in hoc inferiori & terrestri Orbe eueniebant, illis tanquam authoribus, & significatoribus (quàm verè non dixerim) attribuit: posteaq; plures Vaticinationum nænias, ex huius Stellæ portentis, quæ è suo Pictorico (vt sic loquar) capite, illi, ac si penicillis, colores pro arbitrio illiniret, affingit, veritus fortè ne in priore Scripto, cùm eiusmodi nugas vsq; ad neuceam eructasset, suo pingendi atq; fingendi officio, non satisfecisset, atq; nonnullas ibi fabulas, hic resarciendas, prætermisisset. Nec insolens videri debet, si picturarum, pro libito formationibus, vt vt Veritati non correspondentibus, assuefactus, sicque oculos inani figura demulcens atq; fallens, in Astrologicis quoq;, ad excogitandas, quibus alias obnoxiæ sunt, vanitates, tam facilis atq; fæcundus reperiatur; quò tritum illud carmen, duplici exemplo confirmet, quòd licere per iocum asserit, *Mentiri Astrologis Pictoribus atq; Poëtis.*

Verùm cùm Buschiana penè omnia, quæ de hac Stella promulgauit in vtroq; eius Scripto tam Astronomicè, quàm Astrologicè à rei Veritate præter modum nimium exorbitent, has aberrationes illi, excusante ipsum vtriusq; Artis imperitia, condonabimus: Neq; his diluendis (cùm per se nimis tenuia atq; discohærentia sint) vlteriùs immorabimur. Id saltem colophonis loco indicabo: Noldium & Buschium, de quibus duobus iam proximè sermonem instituimus, dissimili quodam modo circa hanc Stellam aberrasse: Hunc, quòd Obseruationes, præsertim quo ad altitudinem, non vsqueadeo incongruas, malè deprauarit, atq; his dissentanea superinduxerit: Illũ quidẽ, dũ Obseruationib. vt vt satis benè quo ad supputationẽ vtebatur, minus tamen idoneas assumserit. Diuerso igitur deuiationis modo decepti, in vnũ & eundẽ erroris scopulũ ambo duriter impingentes, Veritatis naufragium passi sunt: dum Stellam hanc sublunaris naturæ participem, atq; ardens aliquod Meteoron fuisse incompetenter pronunciârint. Licèt Buschius eam versus Lunæ Sphæram altiùs attollens, minùs altero

alterò deflexiſſe videatur: Quòd tamen modicum excuſationis meretur, cùm non aliter, quàm ille, per omnium Planetarum Sphæras, adeoq́; toto Cælo, deuiârit.

Nunc ad Graminæum calamum conuertamus, qui maiori adhuc, falſa irrito fundamẽto ſuperſtruendi licentia, inſolenter abuſus, vtroq́; modo nimiùm peccauit, cùm quòd Obſeruationes, ſiue bonas ſiue malas, nullas ꝓtulerit: tum quòd Demonſtrationes & Calculum, ſeu rectè ſeu incompetenter adminiſtrata, omnino neglexerit; & quòd plus eſt, extraneis quibuſdam, nihilq́; huc conducentibus, & per ſe friuolis innixus aſſumptionibus, maiori adhuc ineptitudine & vanitate ea coinquinarit, &, quò fert temerarius impetus, debacchatus fuerit; vt potius ſuos inuerecundos & intemperantes affectus, pari imperitia coniunctos, quàm Stellæ huius accidentia & proprietates palàm fecerit. Quæ igitur is publicauit, diſcurremus, atque breui diſquiſitioni, cùm operoſam non mereantur, ſubijciemus.

THEODORVS GRAMINAEVS.

Prolixum, ſub prætextu huius Stellæ, in publicum emiſit Commentarium (imò potius commentum) Theodorus Graminęus, qui tum temporis, Coloniæ Agrippinæ Profeſſorem Mathematicum agebat. In quo nihil ferme, quod ad Aſtronomicam huius Stellæ conſiderationem pertineat, profert: Sed meris parergis, & ad rem ipſam nihil facientibus, chartas inutiliter replendo contaminat, vt id quod Palingenius de Poëtis, fabulas ſaltem ſuis carminibus concinnantibus, ſcribit, ipſius affanijs verè competat.

Verba nitent phaleris: At nullas uerba medullas
Intus habent: Sola exterior ſpectatur imago
Et pictura leuis. Verùm qui talia legit,
Quid didicit tandem, quid ſcit niſi ſomnia, nugas?

Idem etenim de huius Graminęi inculto atq́; inepto Scripto, quis non iure merito dixerit? Niſi quòd Poëtæ ſua figmenta proferentes ipſo magis excuſabiles ſint: ſiquidem ſub his fabulis aliquid veræ & ſolidæ doctrinæ vt plurimùm tegant: At iſte ſub ijs, quas commemorat, nænijs, longè adhuc minùs in receſſu habet, quàm ipſum frontiſpicium oſtendit. Propoſitum eius erat, huius Nouæ Stellæ, quam falſò Cometam appellat, declarationem atq́; expoſitionem conſcribere. Pro quibus potius obſcurationem, inuolutionem & fallaces impoſitiones conſarcinauit.

In Epiſtola autem dedicatoria ad Ampliſs. Conſules atq́; Senatores Reipub. Colonienſis, Cometam fuiſſe hanc Stellam contendit: Ex quo nec

Stella Fixa genuina Octaui Orbis, censeri poterat; quasi ob id nihil aliud restaret, quàm vt Cometa appellaretur. Et licèt rectè asserat, dari nonnunquam Cometas, non caudatos: Tamen hanc sub earum numero comprehendere, non necesse ducit. Existimat enim illam cauda non omnino fuisse destitutam, sed dum Sol australiora Signa ♏ ♐ & ♑ peragrauit, caudam illius ex opposito in superiora à nostro conspectu auersam fuisse: quod omnino fieri non poterat.

Nam ne tunc quidem, cùm circa Scorpij principia, Sol, Stellæ, quoad longitudinem, opponebatur, cauda (si modo aliqua extitisset) quæ à Sole fieri, ideoque diametraliter in contrarias ab eo partes porrigi debebat, se adeo sursum direxisset, vt nobis foret inaspectabilis. Habuit enim hæc Stella Latitud. 54 ferme Grad. quibus ab opposito Solis deflexit. Vnde, si quam prodentisset caudam, eam in obliquum quoq; nobis cernandam præbuisset. Frustra igitur autumat, quando Sol ad borealiora signa venisset, barbæ illius indicia apparitura: Quod ipsum omnino fefellit. Sed tamen vt diuerticulum habeat, per Stellæ decrementum, caudæ euanescentiam excusat. Frustra quoq; prætendit, quòd aliam subinde formam iuxta Horizontem exhibuerit hæc Stella, eius flammeæ naturæ id asscribens: quod tamen, siquando videbatur, per accidens ob interpositas exhalationes terrestres (vt aliâs quoq; diximus) eueniebat.

In ipso verò Scripto, nihil quod Stellam, quo ad eius situm, respectu Zodiaci & Æquatoris, multò minùs, quantum Parallaxin enucleandam concernat, in mediū proponit: nec Mathematici in tam celebri Academia partes rectè sustinet, sed potius aniles aliquot fabulas ex imaginibus, quas Stellis assuebat Vetustas, confingit, atq; pro cæco animi affectu, his perperam & tam malè quàm malitiosè abutitur.

Enumerat postea plurimos Cometas, qui antea fulserunt, atq; euentus pro libito ex ijs, quæ postea euenerunt, assignat: Imò & Poëtas huc conuocat, miraculaq; in ipsis Biblijs scripta conglomerat, Circulos Cælestes & Sphæras, omnesq; penè boreales Cæli imagines depictas, apponit, & pro sua phantasia, fictè exponit: (credo, ne Typographi Coloniensis, qui ijsdem in Arati Phænomenis vsus erat, Formæ excisæ feriarentur.) Imo ne quidem Orionem, licèt is iuxta Æquatorem versus Austrum à Zodiaco remotus, prætermittendum duxit. Vaticinia quoq; vetera Abbatis Ioachimi & Lichtenbergij replicat, eaque contra Lutherum, eiusq; doctrinæ assectas, odiosè interpretatur. Quæ, quo loco habenda sint, non attinet hîc dicere. Nec sibi temperauit quin ipsius Genethliacam Cæli constitutionem olim à Gaurico & Cardano non iudicio consultò, sed præiudicio potius temerario Astrologicè expositam, huc, licèt nihil ad rem facientem, aduocaret. Vbi silentio præterire non possum, quàm inconsideratè & perperam

perperam vterq;, tam Gauricus, quàm Cardanus, Natalitium Lutheri tẽpus, vnâ cum huic superstructo Cælesti Schemate designârit. Natus est enim Anno 1483 die 10 Nouembris hora 1 ante mediam noctem sequentem, vt habet Calendarium Eberi: Cùm tamen Gauricus integro Anno pòst, Natiuitatem eius assignet. Et licèt Cardanus, quoad Annum ipsum rectiùs sentiat: Tamen quia tam is, quàm alter, diem 22 Octob. illi Natalitium faciat, ambo nouemdecim dies anticipando, aberrant. Taceo quòd Gauricus horã vnam à Meridie, alter decem elapsas habeat. Ex quibus satis liquet, quàm diuersimodus Cæli positus, ad genuinum tempus, quo in lucem hanc ille editus est, proueniat, respectu eorũ, quæ à Gaurico & Cardano adducuntur. Esse autem tempus, quod Eberus indicat Veritati consonum, siquidem is Luthero conuixit & familiaris erat, probabile est: Et diẽ illũ, à quo ambo illi tantopere aberrarunt, pridiè Martini potius fuisse, hinc verisimile est: quòd olim Parentes, liberos suos é Festis diebus Sanctorum, quos in pretio habebant, Virorum, denominare solebant: Vt ob id 10 Nouembris proximè Martini diem præcedente, non 22 Octob. vt illi falsò præsupponunt, natum eum fuisse consentaneum euadat. Apparet itaque, quàm ineptè & imprudẽter, (aut veriùs impudenter) Lutheri Genethliacam constitutionem (quæ talis nequaquam erat, veluti ab istis, quos citat, Astrologastris, proponitur) hisce, vt suum virus euomeret, immisceat, sicq; seipsum & alios talia cõmiscentes, ludibrio apud intelligentes, exponat. Quale etiam est illud, quòd Gaurici verba, quibus Lutherum ex Directione Ascendentis ad coniunctionem ♂ diem obijsse pronunciantis, Germanicè vertere non neglexerit, minimè attendens prosua Astrologastrica ariolandi arrogantia, quod directio Ascendentis ad Corpus ♂ in eo, quod Gauricus ponit, Cæli Systemate pertingat iuxta annum ætatis 51. Ascendit enim illic 21 ♐, & ♂ est in vltimo Gradu ♈. Igitur in Altitudine Poli 51 Gradus prætermeant saltem 51 æquatoris partes, donec ♂ Horizonti obuiaret, qui totidem annos iuxta Astrologos efficiunt. At cùm Lutherus duodecim annis vlterius superuixerit, egregios scilicet tam Gauricus, quam eius citator Gramineus, vates se hac in parte præstiterunt: Aut quod verius est, Artis Astrologicæ abusum pari maleuolentia & iudicij vanitate coniunctum, prodiderunt. Quæ omnia hic obiter saltem, cùm per se ad præsens negotium nihil faciant, indicare volui, vt constaret, quam iniquè & malitiosè, Gramineus, vel ex friuola & nullius momenti occasione, Lutherum eiusque contribules perstringat & cauilletur. Neque enim hæc dico, quòd de controuersijs Religionum, iudicium interponere velim: Dijudicet has qui verum à falso discernere, atq; corda omnium scrutari, cunctaq; absq; præiudicio decidere, solus nouit. Verum nimis prolixum foret omnia persequi, quibus hic author

hic Author ftramineus (Gramineus volebam dicere) fuam incipidam & peruerfam de alijs, diuerfimode ab ipfo eiusq; affeclis, in Religionis negotio fentientibus, cenfuram propalat, atq; in eos temulentè debacchatur. Imò non folùm certas perfonas, fed & integras Regiones cum fuis incolis, præoccupata quadam animi virulentia, taxare non veretur. Saxoniam fiquidem & reliquam borealem Germaniæ partem, Vrfis & Draconibus, Catholicam Ecclefiam infeftantibus, affimilat: Caffiopeam in Cathedra fedentem Romanæ Ecclefiæ typum facit: & multa alia eiufmodi nugamenta, pro re ipfa fumos venditans, fine fincero iudicio, imò magno cum præiudicio, atq; animi impotenti affectu, quodlibetice congerit. Quę omnia figillatim repetere & piget & pudet. Nam fine vlla verecundia, quicquid in buccam veniebat, & quicquid odium prauiq; affectus, & peruerfa de rebus cenfura fuggerebant, confertim euomit. Imo Cabalifticis vnà indicationibus, quæ altius quid fapiunt (quàm ille vnquam forfitan fubolfacere potuit) temerè & infcitè abutitur. Ridiculum verò eft (fi non magis probrofum) quòd, cùm ille doctrinam Pontificiam approbet, Ecclefiam tamen Romanam, Caffiopeæ, & cellam eius Cathedræ Pontificiæ, comparet: cùm Caffiopea ob fuperbiã & arrogantiam, Supêrumque defpectum, Cælo, ita vt inuerfa forma, capiteq; fupino afcendat, attributa dicatur: Et filiquaftro infidere atque arundinem manu tenere, nuda & impudica forma depingatur. Si ifta hieroglyphicè exponendo, Romanæ, quam is tuetur, Religioni quadrant, vtiq; non magno honore illam hac ratione affecerit. Quare fi tacuiffet rectiùs fortè Pontificiæ Hierachiæ confuluiffet.

Sed nolo omnia retexere, quæ prçoccupato & cæco affectu, de Religionibus controuerfis, hinc inde corradit, vt eas, quas fequitur, partes, extollat atq; defendat: alios verò, præfertim eos, qui fe Euangelicos nuncupant, pungat, deteftetur, & veræ Ecclefiæ hoftes, hominesq; profanos effe pronũciet. Vt plurimùm enim cabalifticè ex figuris & formis, quas vetuftas certis Stellis affignauit, ludit & illudit: atq; hinc, nefcio quæ mifteria atq; vaticinia, vana imaginatione extruit. Etfi enim vera Cabala atq; Magia, fi fine abufu & Dei Creaturarumq; offenfione tractentur, per imagines figuras & notas, plurima aliàs abftrufa, referant, & patefaciant: Tamen iftæ Imagines Cæleftium Siderum, quæ tam inanes fpeculationes Graminęo pepererunt, nihil cum Ecclefiæ feu veræ feu falfæ, aut Monarchiæ huius, in qua nunc viuitur, adminiftratione, commertij habent. Sunt enim ab Ethnicis Philofophis, qui vel nullam, aut fanè admodum obfcuram Dei, aut eius Ecclefiæ cognitionem habuerunt, eum in modum confictæ & ordinatæ, quò Stellæ per certas, animantium atq; aliarum rerum formas diftributæ, promptius difcernerentur, cognitionią; paterent. Et fi quid occultarum virium iuxta affutas formas illic ineffe, magicè repræfentari

voluerunt,

voluerunt, vtiq; ad Ecclesiam Diuinam, & hæreses, controuersiasq; sub hac exorituras, non respexerunt: cùm illis nihil omnino hac de re constiterit, aut in mentem venire potuerit. Verùm, vt plausibile reddat Graminæus, Vrsos & Dracones, formasque immaniores, Stellis circa Polum Arcticum obuersantibus, attributas, hostesq; & persecutores Ecclesiæ è Borealibus Terræ plagis orituros: Non gentes, quæ extra Ecclesiam erant, & rerum Diuinarum ignari, has Imagines Stellis primùm assignasse, sed à Patriarchis eas successiuè ad illos peruenisse, impudenter fingit: haud considerans, omnes fermè Asterismos, qui certis figuris insigniuntur, ab hominibus & gestis Ethnicorum, præsertim Græcorum fabulosis narrationibus, originem traxisse. Haud quidem inficior, Astronomiæ cognitionem, à Patribus ad Phœnices & Ægyptios, indeq; ad Græcos promanasse. At quòd illi Cælum talibus formis atque figmentis asperserint, nequaquam verisimile duco: præsertim cùm Iudæi ex his prognati, præ omnibus alijs populis mandato quoque Diuinitus ijs iniuncto, ab imaginibus & picturis seriò abhorruerint. Ita vt ne quidem in Terrestribus, & Politicis rebus, eas admittere vellent, nedum vt totum Cælum talibus replerent, atque contaminarent. Testis esse poterit satis locuples & fide dignus, Iosephus, Antiquitatum Iudaicarum Scriptor, qui nusquam meminit, eos Imagines aut simulacra vlla, nisi contra legem peruicaciter delinquerent, admisisse. Imò ne quidem Cæsaris Insignia pictamque Aquilam, Hierosolymis inferri patiebantur: Sed potius quiduis pati & mortem sustinere maluerunt. Quomodo igitur veteres Patriarchæ, istis Iudæis tempore Iosephi Hierosolymis degentibus, multò religiosiores, & Diuinæ voluntatis obseruantiores, figmenta & Imagines fabulosas Cælo appingerent, vel potius Ethnico ritu affingerent? Sed valeant ista, indigna, quæ commemorentur & pluribus diluantur.

Cùm de caussa & generatione Cometarum differit, Veterum quorundam opiniones recenset, vbi Aristoteleæ, quæ omnium penè falsissima erat, subscribit: Nec mirum, eũ (cùm nugis & figmentis adeò, naturæ quodam ductu, mancipatus fuerit) facillimè talibus aurem præbuisse.

Facit quoque ibidem mentionem Paracelsicæ sententiæ, de Penatibus superis, quam tamen minùs rectè intelligendo, deprauat: existimans eum per Penates superos, Planetas intellexisse, cùm alij illic non dentur. Quod à Paracelsi mente alienissimum est. De qua re alibi, & conuenientiore loco, differendi dabitur occasio.

De effectibus huius Stellæ, nihil fermè aliud, quàm quæ vulgariter Cometis imputantur, habet. Interim tamen, ex quo splendidam & venustam, claramque formam, ab initio præ se ferebat, boni alicuius ominis loco, eam imputat. Et licet aliquoties dixerit, Cometas funestos esse, & malorum prænuncios; nunc tamen quosdam faustos & bonos euentus hinc præsagiri vult. Idque eo præsertim nomine, vt cum in Cathedra Cassiopeæ hæc Stella tam blando vultu illuxerit, Sedi Romanæ atque illi addictis, incrementum, felices successus, & hostium, aduersariorumque eius conculcationem, ac deuastationem, sibi & alijs suis affeclis, abblandiendo polliceatur.

At quoniam Astrologicis coniectationibus, etiam plausibilibus secundum Artis Apotelesmata prolatis, nedum tam longè & aliunde petitis atque coactè applicatis, me immiscere nolim; vlteriore circa Graminæi Prolata, quæ nihil fermè solidi & propriè ad Stellæ huius, siue Astronomicam, siue Astrologicam declarationem, continent, animaduersione supersedeo. Decuisset sanè Graminæum tam celebris & vetustæ Academiæ Coloniensis Professorem Mathematicum, aliquid de hac Stella, quod eruditam quoque Mathematum Scientiam & vsum sapuisset, atque errores imperitorum detexisset, non autem auxisset & confirmasset, in medium protulisse; & Theologicas disceptationes, Cabalisticaque vaticinia, alijs reliquisse. Sed cùm Mundus opinionum insulsarū varietate & vanitate scateat, veritus fortè est, se pro Cosmopolita non reputatum iri, si non vnâ cum cæteris, opinionibus potius laruatis, quàm certæ rationi, indulgeret: Sperans fortè etiam se hac ratione, applausum potius non solùm imperiti vulgi: sed & aliorum quorundam titulo tenus eruditionem, nescio quam, prompositi sibi arrogantium, assecuturum: cùm plures eiusdemodi etiam in Academijs, vbi Disciplinæ Liberales, serio & fundamentaliter tractari deberent (quod dolendum est) reperiantur. Sed quid rudes, parumq; in his Artibus instituti, de hac sublimi re iudicarint, non plus interest, quàm si cæci vel lippitudine oculorū affecti de coloribus, quos non promptè discernunt, pronunciarint.

Hæc solummodo de Graminæi ineptis speculationibus & phantasiarum nebulis, hanc Stellam potius offuscantibus, quàm illustrantibus, adiungere libuit. Quod si omnia quæ verbose & confuse ab illo circa hoc negotium congesta sunt, discutienda forent, multum papyri & temporis inutiliter consumeretur: nec multò melior in ijs redarguendis, quàm ab illo in conscribendis, opera collocaretur.

Nunc alios quosdam, Astrologastricè negotium huius Stellæ in suis annuis Diarijs tractantes, obiter, cùm operosam disquisitionem non mereantur, percurremus.

De

De quibusdam alijs, Stellam hanc pro Cometa habentibus, & incõpetenter de ea sentientibus, summaria disquisitio.

Piget sigillatim omnium eorum opiniones sub trutinam vocare, qui passim de hac Stella absurdã & incongruã pronunciârunt censuram, quiq; vt plurimùm hanc suis nugacissimis Prognosticis Astrologicis, quibus tam Arti huic, quàm sibiipsis non leuem labeculam quotannis inuerecundè aspergunt, subnectebant. Summatim itaq; in paucorum quorundam ex his Prolata animaduertere, sufficiet.

ADAMVS VRSINVS Noribergensis in sua Prognosticatione Anni 1574, secundum licentiam Astrologastrorum, quam cum Pictoribus atque Poëtis communẽ habent, subnectit huius Stellæ (Cometã etiã imprudenter ab ipso dictæ) expositionẽ. Et rectè quidẽ ait, eã toti Europæ atq; Asiæ, imò si toti Orbi terrestri, excepta modica eius, iuxta Poli Antarctici portione, dixisset, rectiùs protulisset) conspicuam fuisse. Quod non solum Stellæ huic, sed omnibus quoq; Cometis in ijs Terrestris Globi Horizontibus quibus exoriuntur, & motu vniuersali supereminent, vsu venit: vt vel hinc, quis ratiocinari meritò possit, eos non in Aëre sublunari existere.

Obseruationes nullas Astronomicas adducit. Saltem de figura Rhõboidali, quam cum tribus insignioribus Cassiopeæ Stellis effecit, quod & omnibus huius Artis imperitis oculariter patuit, loquitur. Nec tamen citra rem pronunciat, quòd Philosophi atq; Historici præcedentium ætatum, nõ satis accuratè Cometarum apparitiones denotârint: quodq; in eorum scriptis, vix huic similis vspiam inueniatur.

De colore Stellæ, quòd circa principia, clarum & lucidum exhibuerit, rectè pronunciat. At quòd illi palliditatem quandam intermiscet, quam post Brumam in subobscuram rubedinem transiisse refert, huic non competebat: Pallorem enim nullum tunc præ se ferebat. Et licèt successu temporis, præsertim instante Vere, Anni sequentis, albicantem colorem, flaua quadam tinctura imbuerit: Non tamen exquisitam rubedinem, nedum hanc obscuram, repræsentauit, sed Martiam quandam igneamq; flauedinem oculis potius ingerebat: Qualis est Stellæ Palilicium Romanis dictæ. Vt antea quoque suo loco indicauimus.

Magnitudinem eius visibilem, omnes Stellas tam Errantes quàm Inerrantes, excepta sola Venere, superasse, verè affirmat. At quòd eam Cometam, iuxta Physicorum Placita, ne fortè ea conuellet, fuisse, contra vulgus, quod Stellam Nouam appellabat, ratiocinatur, inconsideratam minusque competentem hac in parte sententiã profert. Quamuis enim non immeritò dicatur: *fallitur & fallit vulgi qui pendet ab ore*: Attamen, si ille atq; alij, qui Cometam ex hac insolita Stella

citra iustas rationes effecerunt, cùm vulgaribus potius & indoctis hominibus, quàm Physicorum præoccupatis sententijs consensissent, vereque Nouam illuxisse Stellam confessi fuissent: minùs equidem ab eo, quod res erat, aberrassent. Et certe non pauca alia inueniuntur, ipsi Vulgo, Rusticis & Nautis, alijsq; idiotis, multò rectiùs perspecta, quàm plerisque, rerum naturalium, nescio quam, cognitionem é Philosophorum communiter approbatorum libris præ se ferentibus, eâdemq; in Scholis publice declamando profitentibus. Quos auctoritas clarorum Virorum & propriū præiudicium, citra ratam aliquam Experientiam, vt plurimùm fallit nat. Vtinam verò id saltem in Philosophicis apud plerosque locum mereretur; & non vnâ etiam, vel multò plùs in veriore & reali Theologia, quæ non in solis verbis & subtilibus atque futilibus disputationibus Theoricè, (vti fieri solet) dictitanda; sed quæ vnâ Practice exequenda est, hominumque mentes à Deo auersas & vitia sanat, eueniret. Nec enim frustra à Domino dictum est: *Ago tibi gratias Pater, quoniam hæc abscondisti Sapientibus & prudentibus, & reuelasti Paruulis. Etiam Pater, quia tibi sic placuit* Et quæ Paulus in eandem sententiam dicit: *Pauci Sapientes secundum Carnem, pauci Potentes, pauci Nobiles.* Sed hæc extra materiam propositam.

Recenset deinceps duodecim Cometarum species à Plinio prolatas, & Stellam hanc inter eos, qui Chrysoi siue aurei nuncupantur orbicularesque sunt, refert. Id tamen citra iustam occasionem. Nihil enim siue cum hac, siue alia Cometarum specie, hæc Stella, si omnia penitius discernerentur, commune habuit, excepto quod colorem & magnitudinem variârit tandemq; esse desierit: vt antea quoque dictum est.

Mox vt locum Stellæ deputet, in sextum Grad. ♉ eam refert: idq; non admodum deuiè, nisi quòd integer penè gradus desideretur. Latitudinem eius non addit, ideoque situm haud plenariè expressisse iure meritò argui potest.

Quod autem ait, eam in reuolutione diurna circa Polum, perpetuò eandem à tribus Cassiopeæ Stellis, cum quibus Rhombum efficiebat, retinuisse distantiam, id per se quidem verum est, sed eius propriæ assertioni contrariatur: dum Cometam ex ea facit: nisi vnâ inconsulta Physicorum hactenus recepta sententia, Cometas Mundi ætherei participes, adeoque non solùm inter Planetarum oras, sed etiam in profundissima Octaua Sphæra existere posse, concedere voluerit.

Altitudinem maximam facit 79 Grad. Minimam 22. Idque nimis lato modo, minutias negligendo: Attamen à conuolutionis, quam circa Polum

Polum absoluit, arcuali Diametro, non multùm sic aberrauit, eam dimidio quasi Gradu, iustò maiorem efficiens. Et si Altitudinem Poli vnà addidisset, vtique Stellam hanc, nequaquam sublunarem fuisse, vel ex hac grossiori indagine, conquisita Obseruatione, perspexisset.

Quæ postmodum de significationibus more vulgarium Astrologorum subnectit, nolo discutere. Id solummodo, quod in fine sui Scripti ex Aphorismo quodam Cardani (qui sic habet) citat: *Dixit Albumasar, Cometa supra Venerem visus fuit; non igitur in Elementari Regione est, contra Philosophum*: Id, inquam, non inconuenienter ab eo hoc loco prolatum est, recteque eiusmodi Vetustissimorum Astronomorum de his Pronunciata, expendenda esse, atque cum Phænomeno diligentiùs conferenda, monet. Quod si ipsemet quoque fecisset, vtique non Cometarum ordini hanc Stellam assignasset. Attamen si hanc Albumasaris sententiam Aristotelis authoritate prævalere censet, atque Cometas omnes æthereos esse, ideoque & hanc Nouam Stellam in Mundo Cælesti sedes sibi delegisse, autumat (quod tamen non apertè fatetur) veniam quodammodo, vt vt impropriè eam Cometam appellârit, merebitur.

ANDREAS ROSA Suingfurdensis Medicinæ Doctor in suo quoque eiusdem Anni 1574 Prognostico Astrologastrico, facit huius Stellæ mentionem. Verùm quæ Astronomicam eius consideratione m spectant, vix digito attingit. Dicit saltem eam in prima facie ♉ conspectam fuisse. Nec sine caussâ dubitat, an inter ea Cometarum genera, quæ Plinius recenset, locum inueniat, & mauult cum vulgo de hac sentire, Nouamque Stellam appellare. Qua in parte minùs decipitur, quàm illi, qui ex Philosophorum argutijs contra id, quod ipse oculorum sensus monstrabat, Cometam fuisse prætendebant.

Postea Astrologicum vaticinium de eius effectibus breuiter pertexit, quod multis prosequi non lubet. Hoc saltem addam: Si id quod illic asseuerare videtur, singulis videlicet bis mille circiter annis miracula eiusmodi cælitus prodire, & cum ætatibus Mundi ex dicto Eliæ Thalmudici tripartitò congruere: vtique & hanc Stellam tertiæ Periodi completionem, Mundique visibilis (quod & innuere vult) consumationem portendere, verisimile foret. At vnde probabit circa duo priora millenaria annorum ferme completa, antequam Diluuium Vniuersale, Terræ faciem operiret, viuentiaque omnia, paucis excep-

 tis, Ab-

tis, absorberet, eiuscemodi prodigium, quale erat hæc Noua Stella desuper ostensum fuisse? Et quòd in exitu Israelitarum de ægypto in Terram Patribus eorum promissam, flammeam columnam, quæ eos nocturni in deserto præcessit, idq; circa alteros bis mille annos: quod tamen non congruit cum tempore migrationis eorum, fiebat enim illa in medio circiter spatio, inter Diluuium & natum Christum, Octogenis proximè annis ab ipso diluuio præterlapsis, huic Stellæ assimilare nititur, omni Ratione & Veritate caret. Columna enim, quæ Israelitis viam per desertum aperuit, in Aëre ipso, non longè à Terræ superficie cernebatur: alias itineris, quod illis peragrandum erat, ductum, variosq; anfractus, atq; vbi subsistendum foret, indicare nequisset: cùm ea quæ supernè in Cælo spectantur, tam angusti in Terra spatij rationem non habeant.

Sic quoq; dum Stellam, quæ Magis ab Oriente profectis, ad locũ vbi Judæorum nouiter natus Rex, quem adoratũ veniebant, reperiebatur, versum proficiscendum, & in quam domum ingrediendum, præmonstrabat, huic Nouæ æquiparat, non minùs decipitur. Licèt enim id contigerit circa quatuor millenaria annorum à Mundi primordio fermè exacta: & fax illa, quæ Magos præcessit, Stellæ appellationem apud Mattheum Euangelistam obtineat: Tamen ea ipsa Stella, cum hac nostra, nihil commune habuit. Nam & illa in Aëre, Terris propinquo, ferebatur: aliás domum certam, in qua infans Christus fuit, non designasset. Fuitq; hæc visio peculiari quadam dispensatione, solis Magis ab Oriente profectis Diuinitus exhibita, quam Iudæis alijsq; hominibus præter hos sinceriores Magiæ peritos, patuisse non legimus. Vt tum ob has, tum etiam al js de caussis alibi adductis, Stella illa Magorum ductrix, cum hac cælitus nostro æuo exhibita, comparari nequeat. Nec etiam satis quadrat, quòd ait Stellam Magorum in Oriente conspectam, tanquam iuxta Terræ initia: hanc vero apud Mundi finem prope Polum Arcticum, ideoque, quemadmodum illa salutis exordium: sic hanc mundi interitum præsignificare. At quodnam faciet in rotundo Terræ globo initium, & quem etiam finem? Magi dicuntur ex Oriente profecti, quoniam illorum Regio respectu Iudeæ, versus Ortum disponebatur: non quod aliquis sit in Terra locus, vnde Oriens per se, absque respectu aliorum Horizontum, prædefiniri queat. Sic neque Terra sub Polis, seu Arctico seu Antarctico finem vllum habet, cùm ibi æquè rotunda sit, atq; alibi per totam circumferentiam. Quin & Stella hæc 28 Grad. proximè per duodecimam fermè ambitus Terreni partem à Polo Arctico remouebatur: si loca Terræ, quibus Verticalis extitit, ad punctum ipsi Polo suppositum debitè conferantur.

Non

Non tamen negârim, quòd hæc Stella aliquid magni & noui significarit: An autem Mundi excidium, quis quæso nobis expediet?

Porrò existimat, nullam eiuscemodi Stellam antea fuisse conspectam, ex Historijs probari posse: idque illi facilè concesserim. At quod Plinio quippiam derogat, vbi Hipparchum, Nouam suo æuo conspexisse Stellam refert, non approbandum censeo. Quorsum enim Plinius ista de tanto Artifice finxisset, nisi tale quid in eius Scriptis (vt erat indefessus monumentorũ veterũ perlustrator) legisset. Nec etiã ea Stella, cuius Plinius meminit, cum hac per omnia conueniebat. Illa enim mobilis fuit, hæc autem immota perpetuò constitit. Sed desino circa vaticinationes & opinationes Rosæ huius, accuratam & debitam Stellæ, quo ad suas apparentias atq; Decreta, considerationem non redolentes, pluribus immorari.

FVERVNT QVOQVE ET ALII, (quos omnes loco tertij illius Calendariorum fabricatoris compræhendam) qui Stellam hanc pro Cometa habuerunt, atque illi sedes sublunares in Aere Elementari citra vllam rationem, aut Obseruationem ratam attribuerunt: adeò vt quidã 19, quidã 15: Imo reperiuntur etiam, qui saltem 12 Terræ Semid. distitisse putabant; Ignorantes quòd in remotione 19. Semid. Parallaxin fermè 3 Grad. quando Horizonti vicina fuit, exhibuisset: & 15 Semid. eandem 4. Partium; in duodenis verò fermè quinorum Graduum, insinuasset. Quæ sane per Parallaxin loci mutatio & diuersitas, solis oculis absq; vllo Instrumento, etiam ab Artis huius ignaris dignosci potuisset.

Quin & quidam impudens supra modum impostor, eius magnitudinẽ intra 750 miliaria constringere, non erubuit, apudq; Stellam primam in collo Cassiopeæ exortam, inde ad humerum eius dextrum processisse: Atqȝ inter secundam & 21 eius Stellam interuallo temporis 53 dierum confecisse 19 / 6 // 1 /// commentus est. O Vanissimum nugatorẽ & futilissimum Scrupulorum subtiliatorem, qui quemadmodum incautis sub prætextu Medicinæ atque Chymiæ, aliarumque, quas iactabat, Artium & Linguarum (quarum tamen prorsus rudis erat) imponere, atque eos pecunia emungere, non probri loco habuit, egregie, si quis alius, tritum illud callens, assidueq; exercens: *Mundus vult decipi*: Sic quoque Cælestibus illudere, atque ea suis fraudibus & mendacijs, quantum in ipso erat, conspurcare, non abhorruit. Quis enim Stellam hanc Nouam iuxta Collum Cassiopeæ, à quo denis gradibus perpetuò remouebatur, vnquam conspexit? Quis motum vllum habuisse ex certa Obseruatione

denota-

CONCLVSIO.

In quâ ea, quæ toto hoc libro pertractata sunt, summatim recapitulantur, unaq; tam de Stellæ huius novæ materiâ & essentiâ, quàm illius etiam significatis (quæ hisce proximis annis instant) nonnulla generaliter & brevibus indicantur.

QVæ igitur hoc Libro occasione admirandæ istius Stellæ, ad Cassiopeam nostrâ ætate primùm in altissimo æthere exortæ, ibidemq; successivè extinctæ, literis consignare, atq; ad Posteritatem, ut tanti miraculi indubitatam aliquã cognitionem adipisceretur, transmittere, animum induximus, ad metam exoptatam (concedente & successum largiente eiusdem Prædestinatore primario, cui idipsum etiam acceptum referimus) jam tandem perducta sunt. Existimo autem in his omnibus, quæ ab initio proponere et explanare constitueram, nihil, quod alicuius operæpretij foret, prætermissum esse, et in singulis pro veritatis nucleo extricando, atq; ab errorum inquinamentis rem ipsam asserendò, eâ sedulitate elaboratum, ut Mathemata intelligentibus, & judicio sincero omnia ponderantibus, non restet hæsitandi aut contradicendi ansa.

Vt verò circa Stellam hanc exoticam planeq; stupendam, ea, quæ Astronomicè in medium adferre, atq; quoad aliorum, tam nostris astipulantium, quam ab his dissentientium, Placita, disquirere intendebamus, eò promptius & exquisitiùs perficerentur: quædam Generaliora, non solùm huius Stellæ declarationi, sed toti Astronomicæ Scientiæ fundamenta jacientia, in primâ Tomi huius parte præmisisse, consultũ duximus.

Duobus itaq; primis capitibus, ea, quæ ad Solaris curriculi accuratam, ipsiq; Cœlo correspondentem restitutionem faciunt (non etiam neglectâ eius sorore Lunâ) omnium primò comple-

 xi su-

xisumus. Deinde Affixarum Stellarum subtilem ex[illegible]amq; verificationem aggressi, non pauciores octingentis, indubio priùs iacto fundamento, superstruximus: earum locis quoad Longum & Latum cœlesti dispositioni ad amussim astipulantibus. Ex Veneris siquidem amicabili & fulgidâ Stellâ, tam Eoâ, quàm vespertinâ, Affixorum Siderum limites, respectu Æquinoctialium punctorum, multiplici et viceversâ comprobato examine prædefinivimus: hisq; plurimarum (uti dixi) Inerrantium Stellarum, adeoq; præcipuarum, omniumq; iuxta Zodiacum nobis apparentium dispositiones, præcisâ dimensione & consignatione superinduximus: sicq; successiuè ad Asterismi Cassiopeæ Stellas, quarum in proposito usus præcipuè requirebatur, absolutam & ipsi Cælo analogam rectificationem pervenimus. Etsi verò in hisce debito modo exequendis, maiore studio & labore (ut de sumptibus non dicam) opus fuit, quam quivis harum rerum inexpertus æstimare queat, qui nos in unicâ hac Stellâ eademq; non perpetuâ, sed quæ iamdudum dissolutioni obnoxia fuit, ab ipsis Artis Astronomicæ fundamentis exponendâ, nimis operoso conamine insudâsse, et altiore indagine quàm res hæc merebatur, ista conquisiuisse, severam facile censuram pronunciâret: Attamen, ex quo aliquid solidi & veri circa hoc inusitatum Phænomenon, quod undiq; aquè & exactè constaret, nulliq; ambiguitati & discohærentiæ subiiceretur, proferendum foret; id totum firmæ et immotæ basi, quæ nusquam fatisceret, sed omni ex parte solidâ compage constaret, necessariò superstruendum erat. Quod absq; Solaris cursus, & Affixarum Stellarum, pro Cælestium Apparentiarum exigentiâ, redintegratione, præstari non dabatur. Apud candidos itaq; æstimatores, qui negotij profunditatem cordatiùs expiunt, veniam hac in parte haud difficulter promerebor.

Si autem

Si autem quippiam in his paulò uberiùs, quàm Stella hæc, quoad sibi propria attributa, requirebat, congessimus, id ideo factum est, quòd toti Arti, unà prodesse, eamq; pro virili à mendis, quatenus hîc occasio dabatur, vindicare sategerimus. Quo nomine spero me potiùs ab huius sublimis Scientiæ cupidis gratiam, quàm obtrectationē reportaturum. Imò Stella hæc, de quâ principaliter agere propositum erat, etsi asscititia fuit: Cùm tamen præter consuetas naturæ leges in ipso altißimo Æthere, instar genuinarum Stellarum, nobis miraculosè illuxerit, atq; ultra Annum immota constiterit, digna certè videbatur, in quâ sedulò & fundamentaliter considerandâ, & quoad omnes Circumstantias exponendâ, non segnis aut perfunctorius susciperetur labor. Quin & Hipparchum omnium visui discretè patentium Octaui Orbis Siderum loca, cælitùs, viribus plùs quàm Herculeis deprompta, in testamento (ut de eo loquitur Plinius) occasione unius saltem nouæ Stellæ suâ ætate conspectæ, nobis reliquisse, gratâ tanti viri memoriâ, dum conuexa Poli Sol & vaga Sidera lustrant, agnoscimus. Quam tamen vix huic nostræ, magnitudine, & luminis fulgidi majestate ac diutinâ duratione æquiparandam, verisimile est. Nec etiam immobilis erat. Et quamuis absq; caudâ & crinibus fulserit (aliàs disertè Stellam novam, cum Cometarum exhibitio satis crebrò nota sit, non appellâsset) poterat nihilominùs ijs Phænomenis, quæ absq; barbâ profusâ instar obscurarum Stellarum spectantur, & motum aliquem propriū exercent (quale fuit illud quod Anno 1585. conspeximus) aßimilari. Sed sit quicquid velit: nos laboris hac in parte pro viribus, et quantum tempus & occasiones aliæ ferebant, suscepti, nequaquam pænitet: verùm hæc non solùm ad hanc novitiam Stellam, sed reliqua toto Cælo paßim lucentia Sidera, debito situ in numeros

dinem ejus veram dimensus sum: atq; ut collatio non solùm ad Terram sed etiam cum cæteris Cæli corporibus commodiùs & rectiùs institueretur, Planetarum quoq; & Fixarum per suos ordines, quantitates, quas reverâ in Cælesti Mundo obtinent, paulò aliter, quàm à prædecessoribus nostris factitatum est, unà succinctè determinare, non intactum reliqui: Sicq; Astronomicam huius Stellæ considerationem, quatenus propriæ suppetebant animadversiones, quinis illis secundæ partis (uti dictū) capitibus, affatim complexus sum.

Tertiâ demum partitione, aliorum, quotquot nancisci licuit, circa hoc negotium sententias & Placita tam inter se quàm etiam cum nostris contuli, atq; ad Lydium veritatis lapidem examinavi. Primùm quidem eorum qui nostris apprimè analoga de Stellæ Parallaxi, quod nullam omninò admiserit, protulerunt: Deinde horum, qui aliquali, non tamen tantâ, ut sublunaris hinc redderetur eam Aspectus diversitate affecerunt: Tertio loco illorum, qui vel nihil solidi de ea Mathematicè statuerunt, vel planè absona & à veritate nimium abhorrentia attulerunt; quod videlicet Stella hæc nova non fuerit, sed è veteribus aliqua per accidens lumine aucta; Aut etiam qui Cælo eam eliminare tentârunt, et Lunæ sedibus propiorem reddentes, in Aërem Elementarem perperam detraxerunt, opinationes disquisivimus. Sicq; his tribus ultimis Capitibus, quæ ab alijs partim veritati correspondentia, partim ab hac plùs vel minùs exorbitantia circa novum hoc Sidus pronunciata erant, justâ trutinâ expendi: Idq; eo potissimum consilio à me factum est, ut ipsa veritatis penetralia in hoc sublimi negotio, sepositis devijs et hinc seducentibus, apertiùs paterent atq; elucescerent; non ut in cujusspiam gratiam, sicubi ea quæ rectè constabant, atq; approbari poterant, protulit quispiam, illi abblandirer, aut

 citra

citra meritum illi aßentirer: neq; si qui à scopo defl[illegible] Tex-tua in medium adduxerunt, ut eos carpendo insectarer, a[illegible]-rum existimationem elevarem: Sed solummodò in omnibus. his id respiciebam, ut veritati intemeratæ sua sarcta tecta manerent mœnia, atq; oppugnantium hancq; convellere sive præ ignorantiâ, sive data operâ enitentium insultus atq; conatus reprimerentur, eaq; quæ erronea & vitiosa erant, palàm oculis exposita exauclorarentur. Hac enim ratione veritatis nucleus rectiùs in apertum diducitur et tutiùs conservatur, si non saltem huc conducentia adferantur, sed etiam officientia & dißentanea per suas hallucinationes patefacta, amoveantur. Dum autem mecum recolo, quàm vanæ fuerint de hac Stellâ aliorum opiniones, quamq; diversimodam de ejus loco & distantiâ à Terris censuram protulerint, cùm tamen ob Stellæ immobilitatem, et quod perpetuò supra Horizontem extaret, hæc observationi ratæ atq; infallibili Demonstrationi, facillimè et multò promptiùs, quàm in Cometis motum aliquem sortientibus sit, paterent; minùs mirari incipio, non solùm quod Siderum motus nobis eâ, quâ decuit, accuratione, hactenus extricati non sint, sed quòd in totâ Philosophiâ, et controversijs Theologicis adeo dißentaneæ & dubiæ moveantur quæstiones. Si enim id quod visui apertißimè exponebatur, Organisq; idoneis dimetiri, & Geometricè demonstrare absq; operosâ difficultate licuit, nihilominus tantam judiciorum varietatem & discrepantiam patiebatur: quantòmagis illa, quæ in sensus non cadunt, et humanæ industriæ minùs subjacent, vel saltem profunditatem aliquam & perplexitatem præ se ferunt, à cognitione exactâ, veritateq; indubitatâ (quæ unica solummodò esse potest, ut Centrũ in Circulo) abstrusa et irresolubilia evadent? Hinc tanta opinionum in omnibus facultatibus confusio, & de-

rebus

rebus non solùm Physicis, sed etiam Theologicis atq; Politicis multiformiter discrepantes censuræ inter homines agitantur; ut in singulis certitudinem ratam, quæ Geometricis Apodixibus conformis sit, et cui plausibiliter contradici nequeat, eruere firmiterq; apprehendere, vix concedatur. O miseras hominum mentes, ô pectora cæca; qualibus in tenebris vitæ, quantisq; periclis, degitur hoc ævi, quodcunq; est?

Ex quo itaq; omnia, quæ Astronomicam hujus insolitæ Stellæ considerationem concernebant, tàm secundum ea, quæ omnimodè ritè se habuerunt, quàm quæ deviationes nonnullorum detexerunt, totaliter hoc Volumine, satis superq; elucubravimus: restare videntur binæ adhuc quæstiones, altera Physica de ipsius Stellæ materiâ et procreatione, altera Astrologica, de ejusdem effectis et significationibus. De his quidem in præsenti opere ex professo agere, et rati aliquid pronunciare, siquidem sensibus & Demonstrationi Geometricæ non subjaceant, & ab intemeratâ Mathematicorum certitudine, dissentanea habeant Principia, imò saltem verisimilia aut planè stochastica; non copiosè & seriò neq; decretoriè agere consultiùs duco: Imò ijs prorsus supersedere, jam animum induxeram: idq; quorundã judicio satius existimabitur. Veruntamen, quoniam plerìq; potius Physicam & Astrologicam Stellæ huius expositionem affectant, & de his, præsertim verò posteriore, admodum sint soliciti; posthabitâ, vel minùs perquisitâ eâ, quæ Veritati propius patescit, cognitione: Idcircò in eorum quoq; gratiam nonnulla de his iuxta nostram æstimationem proferam, hac tamen protestatione præmissâ, quod neutiquam ijs, quæ demonstrativè & citra justam refragationem in hac totâ præcedentis Libri elucubratione proposita sunt, quoad certitudinis indubiam evidentiam conferenda æquiparãdaq; veniant: sed

conjectu-

strosa extitit, parem cum cæteris perseverantiam obtinere nequibat: veluti neq; novæ ex Elementis constantes generationes & Monstra diu durant.

Et quamuis in totâ Cælestis Mundi vastitate materia pro conformatione alicuius Stellæ ascititiæ, meo judicio abundè suppetat: Tamen nusquam copiosiùs et pleniùs, quàm iuxta viam Lacteam; quam substantiam quandam Cælestem à materiâ reliquarum Stellarum non discrepantem, sed diffusam, certisq; locis expansam, non in unum corpus discretim, prout in Stellis fit, conglobatam esse statuo: hincq; factum judico, quòd Noua hæc in ipso Galaxiæ margine constiterit: Idq; non obscurè insinuabat, eam ex eâdem quâ Galaxia ipsa prædita est, substantiâ conformatam fuisse. Quin et adhuc hiatus quidam in eo ipso Galaxiæ loco cernitur, ubi Stella hæc suas sedes obtinuit: idq; ad quantitatem quasi semiplenæ Lunæ, prout hybernis noctibus, apprimè præ serenitate defæcatâ, & frigore boreali, Aëris vapores attenuante, scintillantibus & oculis sese clarè ingerentibus reliquis omnibus Stellis, unâq; tunc euidentiùs quàm aliâs apparente Viâ Lacteâ (dummodò hoc fiat circa Novilunia latente Lunâ, et Stellarum vel minutissimarũ conspectum non hebetante) satis discretè animaduertere contueriq;, nisi visus acumine destituatur, cuivis licebit. Quem certè hiatum non recordor me unquam anteà, quàm extiterat hæc Stella, ibidem deprehendisse. Neq; etiam ab ijs, qui Galaxiæ ductum atq; efformationem Antiquitùs denotârunt, eiusmodi quid consignatum legimus. Licet non iniuriâ objici poßet, eos non tam subtiliter, tantâq; accuratione omnia rimatos fuiße. Sed sit quicquid velit, certè Zonæ Lacteæ substantia, materiam huic Stellæ compingendæ satis copiosam suppeditare valuit. Quæ tamen, quoniam ad tam exquisitam (velut antea dixi) con-

ſummationem & ſolidam conſiſtentiam, qualis in genuinis inveniтur Stellis, diducta non fuit: diſſolutioni & diſſipationi paulatim ſubjiciebatur; ſiue Solis et reliquarum Stellarũ radijs multiplicibus, ſiue reſolutione propriâ id efficiente.

Nec audiendus eſt hoc loco Ariſtoteles, qui, cùm aliorum ante ſe opiniones ſatis juſtis rationibus improbat, non minùs abſurda et à Veritate diſſentanea, in eorum locum reſtituit: dum ex Galaxiâ, ſublunarem quandam concretionem è Stellis ſupra eam exiſtentibus perpetuò attractam et formatam efficiat: Ita ut Meteoron aliquod euadat, in parte Aëris ſupremâ non diſſimile à Cometis, quos et illic ſubinde generari fruſtra, (ex unâ inconvenientiâ alteram ſtruens) autumat. Si enim id ita ſe haberet, neutiquam à Mundo condito in eâdem formâ, magnitudine, atq; iiſdem Cæli locis quomodocunq; reuolutis conſtaret Lacteus ductus. Et aliæ quoq; Stellæ per Cæli vaſtitatem hinc inde diſperſæ, nec minores aut rariores, quàm eæ, quæ in Lacteo ſunt ambitu, ſimiliter quoq; concretionem quandam luminoſam in ſupremo Aëre, ſi non ſemper attamen ut plurimùm, conformarent. Quod tamen non fit niſi in ſolo eodem tractu, idq; perpetuò uniformiter abſq; ullâ alterationis affectione. Quin et quoad ſe ipſam Galaxia hæc Ariſtotelica, Parallaxin quandam in decliuiori ſitu reſpectu altioris, per diurnam convolutionem neceſſariò ingereret, ſicq; non ipſiſſima Cæli loca juxta eaſdem Stellas perpetuò tàm in ſublimi quàm decliui ſitu obſeruaret. Imò inſuper ſecundùm Opticas rationes, Stellis Fixis in eâ conſpectis & Planetis nonnunquam tranſeuntibus, refractione admodum notabili, faſcinationem ingereret, quâ non in eodem loco alti atq; humiles ſpectarentur. Atq; hæc refractio alia foret ab eâ, quæ ex vaporibus Horizonti obuerſantibus contingit. Ea enim vix vigeſimum altitudinis gradum

excedit:

excedit: cùm hæc quæ ex Via Lactea insinuaretur, una cum ipsâ ad verticē quoq; nōnunquā pertingeret. Quamuis illic minor, in humiliori autem situ major animaduerteretur. Quæ omnia si Aristoteles è Mathematicorum atq; Opticorum eruditâ & conjecturis non fundatâ doctrinâ, percepisset, utiq; non tam friuolè et ineptè de Galaxiâ philosophatus, vel potius nugatus fuisset. Neq; ob id adeò mirum esse debet, quòd Cometas rariùs apparentes Cælo eliminare, atq; Meteoris sublunaribus æquiparare conatus sit, ex quo Galaxiam, quæ à primæuâ Mundi creatione Cœlo firmiter inhæsit, infra Lunam detrudere, & elementaris naturæ participem reddere, non erubuerit. Quin & Cometæ ipsi, quos non minùs Æthereis sedibus annumerandos Libris sequentibus euidenter probabimus, ut plurimùm juxta Galaxiæ territoria conformantur, exoriunturq;; vel dum hæc transeunt, paulò lucidiores apparentioresq; deprehenduntur: quod non minimo indicio est, & hæc quoq; ascititia Cæli Sidera, utut vaga, nec certo loco, quemadmodum hæc nostra Stella, alligata, sed quasi pseudoplanetæ quidam, varios, nec tamen prorsus incertos, aut confusos carpentia motus, plurimùm affinitatis cum viâ Lacteâ obtinere; ut & hos sua plerunq; hinc habere incunabula, non immeritò suspicari liceat. Quâ de re circa finem totius Operis, ubi de Cometarum generatione ex professo agere constituimus, pleniùs disseremus. Hinc etiam est, quòd Aristoteles, atq; alij philosophi, Galaxiæ descriptionem, explicationemq; unà cum Cometis conjunxerint, ut ut ignorârint, quænam his intercedat familiaritas: soli saltem Experientiâ edocti, aut Antiquorum relatione informati, crinita hæc Sidera apud Lacteum Orbem sæpissimè prima habuisse exordia. Nemini etiam insolens videri debet, quòd è materia Cælesti, eâdem cum Galaxiâ, ex qua reliquæ con-

Ponamus verò quòd aliqui per artem quam Alchemiam vocant, naturam imitari poßint: non tamen æquè benè & solidè omnia juxta hanc, atq; ipsa natura exequi valent. Quod sanè à plerisq; factitatum esse non ignoratur. Etsi autem aurum vel argentum hac ratione artificiosè compositum colore atq; pondere, tùm etiam probâ suâ ad lapidem Lydium à genuinis & naturalibus discerni nequeat: Attamen cùm ad Ignis maximam vim aliquoties perventum, atq; in stibio cinericio, aquisq; causticis omnia explorata fuerint, imperfectionem produnt, nisi omninò æqualiter cum naturalibus per Artificium absolutißima reddantur. Quod paucißimis, quantum scitur, adhuc præstare contigit, plurimos, non sine graui temporis, laboris & sumptuum dispendio, nimisq; serâ pœnitentiâ elusit. Haud aliter (si magna licet componere paruis) Stella hæc in ipso Cælo, è cælesti quoq; materiâ, quasi artificialiter, componi poterat, neq; tamen ad tam integram, ut genuinæ Stellæ, perduci consistentiam: ideoq; pariter cum illis Solis & Stellarum radios, Cæliq; vim non diu sustinere potis erat: proptereaq; succeßiuè alterationi, donec prorsus dissolueretur, subjiciebatur.

At si quis quærat, quænā caußa efficiens sit, quâ hæc Stella è materiâ cælesti, adeoq; eâdem cum Galaxiâ cæteris Stellis communi, concreta fuerit, si hîc præter primam & uniuersalem caußarum caußam, entiumq; imperfectorum, ens perfectum, adeoq; omnium rerum creatarum Auctorem aliquem constituere licuerit, nostram quoq; hac de re censuram, non hoc loco, sed juxta totius huius operis, quod de nouitijs Cæli Phænomenis agit, Epilogum uniuersalem, postquam Cometarum quoq; aliquot præcedentibus annis animaduersorū considerationem Astronomicam pari diligentiâ exantlâro, manifestare decreui. Nam & Cometas è Cælesti constare materiâ, siquidem in Cælo

motus ſuos exerceant, prout indubitatè demonſtraturus ſum, conſentaneum duxi: Imò cauſſam non ſolùm materialem, ſed & efficientem non diſsimilem ab hac Nouâ ſortiri (per accidentia tantummodò nonnulla, quæ inuicem communia non habuerunt, diſcrepantiâ quâdam inter hos & illam incidente) omninò mihi perſuadeo. Conuenientiùs itaq; eum in locũ, circa totius videlicet Operis finem, ubi aliorum de Cometarum generatione ſententias recitauero, earumq; inſufficientiam & enormitatem oſtendero, atq; noſtræ de his aſſertioni viam præparauero, hoc negotium differemus, minùs conſultum, hîc præmaturè hac de re agere ſentientes. Illic quoq; cur Stella hæc Noua, licet ex eâdem materiâ conſumptioni non obnoxiâ, quâ Galaxia, quæ perpetuò eadem manet, conſtiterit: diſſolutioni nihilominus obnoxia fuerit, rationes uberiùs adducam, cùm ſimile quid in ipſis quoq; Cometis, uſu veniat. Quare his ſufficienter in hunc modum declaratis, ad alterã, de Portentis huius Stellæ, quæſtionem, juxta noſtras, circa ejus Decreta conjectationes expediendam, me conferam.

Scio quoſdam fuiſſe inter Viros aliâs excellenter eruditos, qui præcedentibus annis, êditis in publicum Scriptis, Noua hæc Phænomena, quæ deſuper nonnunquam apparent, nihil prorſus habere energiæ atq; ſignificationis contendebant, in hanc, uti opinor, cenſuram hinc perducti, quòd ea, quæ Aſtrologi communiter de effectibus talium aſcititiorum Siderũ pronunciant, plena ſint vanitatis atq; irritos penè ſemper ſortiantur euentus: Attamen meo judicio, non ob id tam admirandis & nobis cælitùs illuceſcentibus ſpectaculis, omnis denunciationis poteſtas deroganda foret, quòd eorum Decreta ab ijs, qui Artem Aſtrologicam profitentur, præſagiri, ſatis euidenti experimento nequeant: Imò potius hinc errores eorum, qui talia utut ſibi minùs per-

nùs perspecta, nimis audenter tamen effutiunt, taxandi essent, & imbecillitas humani judicij, atq; ad deuiandum procliuitas agnoscenda: non autem idcircò statuendum, Deum & Naturam; talibus noviter formatis corporibus, inaniter ludere, nihilq; Præsagij Mundo ostendere. Si itaq; ejusmodi faces Cælitus præter communem Naturæ consuetudinem illucescentes, multum quidem habere Portenti concederent; sed id quicquid est, à mortalium cognitione exemptum, omnemq; eorũ captum exuperare asseuerarent; equidem illos à veritate minùs absona decernere non inficiarer. Reuerâ enim admodùm abstrusa est, & humani ingenij perspicacitatem, quasi ex alto eludit talium peregrinorum Cæli Phænomenon prognôsis, cùm nè quidem Stellarum ab ipsâ Mundi origine Cælo micantium facultates & influentias, tot Mundani æui seculis, eâ qua par est, certitudine exploratas habeamus. Vnde fieri potest, ut Astrologia, quæ de effectibus Siderum agit, æquè fortè, nisi aliunde & majori vi impediatur, veridica esse queat, atq; Astronomia, quæ de eorum motibus & apparentijs tractat, cum causa effectu carere nequeat, siue is ab hominibus intelligatur, & præcognoscatur, siue non. At nè ipsas quidem Siderum motiones oculis patentes, satis subtiliter rimari, perspectasq; reddere, humanæ industriæ sagacitas hactenus sustinuit, licèt certissimum sit, nullam hîc subesse incertitudinẽ, ut ob id minùs mirum esse possit, eorum effecta sensibus non adeò obuia tam profundè delitescere, atq; mortalium conatus crebrò frustrari.

Si verò ulla unquam extitit difficultas in percipiendis prædicendisq; cùm veterum, tùm nouiter subinde prodeuntium Siderum significatis, certè hæc neoterica Stella, quæ ultra integrũ annum nostro æuo apparuit, omnium maximè ambiguitatem, & perplexum in suis decretis extricandis laborem, remoramq; suggerit,

suggerit, præsertim ex quo rarissima fuerint vel potius nulla ejuscemodi priùs exempla, è quibus Experientia aliqua per eventuum similitudinem extrui posset: quemadmodum Artes Manticæ non alijs nituntur Principijs, quàm ipsâ experimentatione crebriùs compertâ. Nullum verò ejuscemodi Ostentum ex altissimo Cœlo Terrigenis antea conspectum ulla Literarum monumenta testantur, excepto eo, quod Plinius (uti aliquoties allegavimus) Hipparchum nouā quandam Stellam suo æuo animaduertisse referat, quæ tamen cùm motum aliquem sortita fuerit propriū, (uti disertè ex Plinij verbis colligitur) huic nostræ, eidem Cœli loco perpetuò affixæ, per omnia comparari nequibat. Consentaneum tamen est, quòd veluti Hipparchica illa Stella mobilis, inclinationem Monarchiæ Græcorum & Romani Imperij incrementum, donec uni huic Vrbi totus penè Orbis Terrarum subjiceretur, præcessit: Sic etiam nunc præcipuam quandam & maximam administrationum Politicarum innovationem subsequentibus seculis ingruere. Quemadmodum enim Stella hæc rarissimum exhibuit miraculum, & præter omnium hominum expectationem quasi ex improuiso Cælitùs exstabat; Sic quoq; rarissimos & ingentes atq; improuisos habituram effectus, verisimile est: qui quales in specie futuri sint, nulli equidem mortalium satis perspectum judico; sed æquè ab eorum præcognitione remotum, atq; Stellam hanc aliquando in Cælesti Mundo exorituram ignorabant. Ex formâ autem ipsâ, quam ab initio præ se ferebat, quæ Iouiali & claro, lætoq; fulgore emicabat, videtur potiùs prosperum & exoptabilem pacificumq; rerum Mundanarum statum præsignificare, nisi quòd postmodùm Martiali tinctâ rutilantiâ, quippiam turbulenti atq; tumultuosi violenter immiscere videatur. Religionum quoq;, ex ijs quæ ab Astris sunt, & Iouialem quendam splendo-

splendorem & pomposiratem præ se ferunt, insignem alterationem, si non omnimodam enervationem abolitionemq́, ex Ioviali, quam retulit, figurâ, portendere apparet; ita ut quæ externâ specie & formalitate plus quàm Pharisaicâ, ignaros & incautos homines longo tempore fascinârunt, suam nunc demũ sentiant periodum; atq; quemadmodum hæc Pseudostella, quæ ab initio quidem admodum conspicuo & acceptabili vultu emicuit, tandem tamen in alium colorem transmutata corporeq́, imminuta, demumq́, prorsus consumpta disparuit: Sic pseudoplanetæ, suâ plausibilitate atq; fuco exteriore, homines a Veritatis interiori luce seducentes, consummationem (procul dubio) experientur. Quod et locus ille Coluri Æquinoctialis, juxta quem sublimis constitit hæc Stella, secundùm Astrologorum Apotelesmata, qui sacrorum occultam indicationem quandam eum obtinere protulerunt, innuit. Vbi consideratione dignũ censeo, quòd licet Stella hæc adeò propinqua fuerit Coluri semicirculo, ut suis radijs hunc penè contigerit: toto tamen corpore versùs verni spatij Quadrantem extiterit, & quoad Polos Mundi medietatem primi Gradus Arietis denotârit: id indicio esse, instare jam majorem aliquam lucem, quæ tenebras priores superemineat easq; paulatim absorbeat. Veluti Sol quoq; Æquinoctij verni punctum prætergressus, lumen diurnũ ultra nocturnas tenebras prolongat, quæ priùs illud vincebant. Iam autem præ foribus esse hanc insignem obscuritatum & tenebrarum in apertius lumen, illustrationem, quod non ante sed paulò post Coluri limites, in ipso tamen limine, occupârit hæc Stella, insinuatur. Et quemadmodum ea è superiori Cœli parte toti penè terrestri Orbi imminebat, oculisq́, conspicuè incurrebat: Sic etiam universalem per plurimas & potissimas Terræ Regiones, præsertim eas, quæ ab Æquinoctiali, versùs Polũ Arcti-

 cum

ſuggerit, præſertim ex quo rariſsima fuerint vel potius nulla ejuſcemodi priùs exempla, è quibus Experientia aliqua per euẽtuum ſimilitudinem extrui poſſet: queadmodum Artes Mantica non alijs nituntur Principijs, quàm ipſâ experimentatione crebriùs compertâ. Nullum verò ejuſcemodi Oſtentum ex altiſſimo Cælo Terrigenis antea conſpectum ulla Literarum monumenta teſtantur, excepto eo, quod Plinius (uti aliquoties allegauimus) Hipparchum nouã quandam Stellam ſuo æuo animaduertiſſe referat, quæ tamen cùm motum aliquem ſortita fuerit propriũ, (uti diſertè ex Plinij verbis colligitur) huic noſtræ, eidem Cæli loco perpetuò affixæ, per omnia comparari nequibat. Conſentaneum tamen eſt, quòd veluti Hipparchica illa Stella mobilis, inclinationem Monarchiæ Græcorum & Romani Imperij incrementum, donec uni huic Vrbi totus penè Orbis Terrarum ſubjiceretur, præceſſit: Sic etiam nunc præcipuam quandam & maximam adminiſtrationum Politicarum innouationem ſubſequentibus ſeculis ingruere. Quemadmodum enim Stella hæc rariſſimum exhibuit miraculum, & præter omnium hominum expectationem quaſi ex improuiſo Cælitùs exſtabat: Sic quoq; rariſſimos & ingentes atq; improuiſos habituram effectus, veriſimile eſt: qui quales in ſpecie futuri ſint, nulli equidem mortalium ſatis perſpectum judico; ſed æquè ab eorum præcognitione remotum, atq; Stellam hanc aliquando in Cæleſti Mundo exorituram ignorabant. Ex formâ autem ipſâ, quam ab initio præſe ferebat, quæ Iouiali & claro, lætoq; fulgore emicabat, videtur potiùs proſperum & exoptabilem pacificumq; rerum Mundanarum ſtatum præſignificare, niſi quòd poſtmodùm Martiali tinctâ rutilantiâ, quippiam turbulenti atq; tumultuoſi violenter immiſcere videatur. Religionum quoq;, ex ijs quæ ab Aſtris ſunt, & Iouialem quendam

ſplendo-

splendorem & pomposiatem præ se ferunt, insignem alterationem, si non omnimodam enervationem abolitionemq́ue, ex Ioviali, quam retulit, figurâ, portendere apparet; ita ut quæ externâ specie & formalitate plus quàm Pharisaicâ, ignaros & incautos homines longo tempore fascinârunt, suam nunc demũ sentiant periodum; atq; quemadmodum hæc Pseudostella, quæ ab initio quidem admodum conspicuo & acceptabili vultu emicuit, tandem tamen in alium colorem transmutata corporeq́ue imminuta, demumq́ue prorsus consumpta disparuit: Sic pseudoplanetæ, suâ plausibilitate atq; fuco exteriore, homines à Veritatis interiori luce seducentes, consummationem (procul dubio) experientur. Quod et locus ille Coluri Æquinoctialis, juxta quem sublimis constitit hæc Stella, secundùm Astrologorum Apotelesmata, qui sacrorum occultam indicationem quandam eum obtinere protulerunt, innuit. Vbi consideratione dignũ censeo, quòd licet Stella hæc adeò propinqua fuerit Coluri semicirculo, ut suis radijs hunc penè contigerit: toto tamen corpore versùs verni spatij Quadrantem extiterit, & quoad Polos Mundi medietatem primi Gradus Arietis denotârit: id indicio esse, instare jam majorem aliquam lucem, quæ tenebras priores supereemineat easq; paulatim absorbeat. Veluti Sol quoq; Æquinoctij verni punctum prætergressus, lumen diurnũ ultra nocturnas tenebras prolongat, quæ priùs illud vincebant. Iam autem præ foribus esse hanc insignem obscuritatum & tenebrarum in apertius lumen, illustrationem, quod non ante sed paulò post Coluri limites, in ipso tamen limine, occupârit hæc Stella, insinuatur. Et quemadmodum ea è superiori Cæli parte toti penè terrestri Orbi imminebat, oculisq́ue conspicuè incurrebat: Sic etiam universalem per plurimas & potissimas Terræ Regiones, præsertim eas, quæ ab Æquinoctiali, versùs Polũ Arcti-

tertius annorum septenarius climactericus à primâ Stellæ apparitione completur. Et si aliquis vel plures, uti verisimile esse sentio, circa Stellæ huius exortum in lucem alicubi editi prima vitæ tunc habuerunt incunabula, qui tantarum mutationum, quas illa portendebat, auctores & exequutores sint Diuinitùs prædestinati, ij (siue unus siue plures sint) circa hoc ipsum tempus successiuè ad Acmen, seu ætatis quoddam robur peruenient, quò res tam insuetas atq; ingentes moliri, et in actum diducere promptiùs sufficiant, quarto forte à Stellâ septenario, quando virilem ætatem assequentur plenius & apertiùs omnia manifestante. Quin & si Directionem Zodiacalem è loco conjunctionis illius maximæ ad Stellæ Longitud. in 7. penè grad. ♉ completum aliâ ratione per Gradus Eclipticæ (quæ ratio etiam suo non caret pondere) instituerimus, eueniet ea Annis 48. ab ejus primâ fulsione proximè præterlapsis, septimo videlicet senario jam propemodū exacto: tuncq; in præcipuo vigore Stellæ Decreta futura & principaliter se ostensura annis præsertim aliquot sequentibus, satis probabiliter conjectari licet, post videlicet completum à nato Christo Annum 1632. aut circiter, quando etiam Trigoni ignei, cujus hæc Stella antesignatrix extitit, vigor et effectus elucescet. Omnia enim Stellæ hujus Portenta cum hac Trigonorum periodo, magnam sortiri analogiam judico. Et si septima hæc est trigonorum in integrum ab Orbe condito restitutio, quemadmodum communiter recepta ætatis Mundi numeratio admittit, ita ut prima in Enocho, secunda in Noâ & diluuio, tertia in Mose & liberatione populi a seruitute Ægyptiacâ, quarta in Regibus Israëliticis, quinta in Christo & Monarchia Romanæ apice, sexta in Carolo Magno, & Imperij ad Germanos translatione absoluta sit, utiq; septima hæc, Sabbatissimi quandam occultam rationem obtinet,

& præ cæteris peculiare & magni momenti quid denunciat. Vbi animaduersione dignum censeo, quòd veluti illæ restitutiones trigonicæ, quæ impari numero exhibitæ sunt, velut prima, tertia & quinta, salutares Mundo fuerunt: Sic et hanc septimam numero impari præcipuè gaudentem, magni cujusdam boni & felicioris status esse prænunciam. Neq; etiam hæc à vetustissimis sapientissimorum et Diuinitùs illuminatorum hominum vaticinijs sunt aliena, qui ante uniuersalem rerũ omnium conflagrationem, pacificum quoddam & concors seculum aliquamdiu in terris futurum, in quo Politicarum administrationum, et varietatis religionum tumultuariæ confusiones transmutabuntur, & ad Diuinæ voluntati conformiorẽ analogiam adaptabuntur, vaticinati sunt. Quod & ex Prophetis ipsis non obscurè colligere licet, qui aureum quoddam seculum aliquando in terris futurum prædixerunt, in quo cudent homines ex ensibus suis vomeres, & spiculis falces, nec gentes aliæ alijs arma inferent, nec ampliùs bella discent: degent sub suis vitibus ac ficubus, exterrente nullo, ut habet Micheas Propheta cap. 4. Et Esaias cap. 11. vaticinatur de eodem in hunc modum: Versabitur cum agno lupus, accubabitq; pardus hædo, copulatosq; vitulum & leonem ducet puer paruulus & vacca ursusq; compascentur, concubantibus eorum pullis, & leo more boum paleâ vescetur, et ludens super aspidis foramen lactens infans, superq; viperæ cauernã delicatulus puer, manum agitabit, nusquam male aut nequiter fiet in meo sancto monte: quoniam tantæ erit Iehouæ cognitionis plena Terra, quantis operitur aquis mare. Tum etiam ea quæ Esa. 60. ad mysticam Hierosolymam seu Christianismi perfectiorem, quam hactenus, statum referantur: Vbi inter alia dicitur: pro ære inducam aurum, pro ferro argentum, pro lignis æs, pro lapidibus ferrum, efficiamq;

efficiamq́, ut pro tui administratione sit pax, & pro Magistratibus justicia: non jam crudelitas in tuâ terrâ, non vastitas aut calamitas in tuis finibus audietur, tuosq́; muros salutem et portas laudem appellabis. Et quæ præcedunt & sequuntur; ubi sic tandem concludit: Id quod ego Iehoua suo tempore accelerabo. Reperiuntur quoq́; plura loca tam in Prophetis quam Apocalypsi, insolitam & minimè speratam rerum terrenarum felicitatem spondentia, quanta sanè hactenus nullo Mundi æuo extitit. Vt igitur Prophetiæ veritas adimpleatur, quæ fallere non potest (omninò enim Dei veridico spiritu prolata) ante universalem rerum interitum, eam adhuc instare necesse est. Quid igitur si in hoc nouo Trigonorum decursu, quam Stella hæc insueta & miraculosa proximè præcessit & quasi præmonstrauit, illa omnia suum sortiantur eventum? Opinantur quidem pleriq́;, religionis statum hisce temporibus ad clarissimam quandam adeóq́; meridianam depulsis omnibus tenebris peruenisse lucem. Vnde igitur controuersiæ, tantaq́; opinionum varietas & concertationes doctorum virorum religionem profitentium; adeo ut calamorum bella ipsis jam armis sint crebriora & nocentiora? Vnde tot clancularia & aperta odia, inuidiæ, obtrectationes, calumniæ, vindictæ cupiditates, ambitiones, auaritiæ, fraudes, philautiæ, intemperantiæ, et alia eiuscemodi naturæ terrestris atq́; Adamicæ coinquinamenta, Olympicam secundum Christum renouationem, quàm minimùm redolentia? Verendum sanè est, nè aliquale diluculum matutinum adhuc multis nebulis & obscuritatibus contaminatum ipsissimam supremæ meridiei lucē reputemus: In quâ præmemoratæ Astrales impressiones circa hominem naturalem exuberare prædominariq́; nequeunt. Omninô itaq́; aliam instare Mundanarum rerum inuersionem, tam quo ad Religionis,

quàm Rerumpub. administrationem ex hac Stellâ, ejusq; cum trigono nouo familiaritate auguror. Ventum ad supremum est, patientur summa ruinam, qui Deus in Cœlis regit & reget omnia terris. Plura non addam: hæc intelligentibus & oculos aperire volentibus sufficiunt: Ignaris & obcæcatis nè quidem plurima sufficerent.

Quod si qui Mundi exitium jam jam imminere (ut quotidie occasione sumptâ ex dicto Eliæ Rabbini inculcant) objicere velint, ideoq; quò alia rerum fiat metamorphosis, vix tempus superesse: Illis hoc Eliæ ejus Pronunciatum non satis autenticum esse, nec in sacris Literis fundari: utut plausibiliter adferatur, respondeo: & potiùs Paulo auscultandum censeo, qui Iudæos ante Mundi consummationẽ Ecclesiæ inserendos (quod fortè durante hujus Conjunctionis maximæ circuitu fiet) discretè prædicit. Quod sanè adhuc nequaquam factum est, nec etiam exiguo tempore, in tantâ Judæorũ multitudine, quanta fortè durante eorum Repub. in Palestinâ non extitit, & per varias terras, dispersione, in executionem diduci posse, humanitus loquendo, credibile est. Piè tamen & rectè de rerum visibilium interitu admoneri securas hominũ mentes, quò æternitatis memores sint, non inficior. Sed tempora consummationis Mundi hujus aspectabilis prædefinire, quæ in solò Creatoris arbitrio & potestate sunt, & ab omnium Creaturarum, etiam Angelorum, nedum hominis præscientiâ exempta, impossibile existimo.

Quod si quis consentaneũ duxerit, locum Terræ, cui Stella verticalis extitit, præ cæteris aliquid omnis habere, quasi inde mutationum tantarũ occasio atq; auctor expectanda sint, atq; maximè conueniens censebitur, illa Terrarum loca eligere, in quorum Horizonte atq; Meridiano idipsum tempore Nouilunij,

lunij, Stellæ primo exortui coincidentis, euenit.

Contigit autem Nouilunium illud, quoad nostrum quidem Meridianum die quintâ Nouembris H: 7. M. 31⅓ à Meridie, quando ambo Luminaria juxta nostras rationes & numeros cap. 1. expositos in eorum motu conjungebantur in P. 23. 27.¼ ♐. Erat igitur tunc nobis Ascensio Recta medij Cæli 343. 58. Quare nondum Stella noua Meridianum assecuta erat, sed 16. Æquatoris Gradibus versus ortum mouebatur. Oportebit igitur eam Terræ Plagam, quæ Stellam hanc in ipso Meridiano tempore Nouilunij habuit, à nobis totidem proximè gradibus seu quasi unicâ horâ versus ortũ remoueri: Cumq; noster Meridianus meo judicio ab occasu elongetur P. 37 fermè, erit longitudo ejus loci, in cujus Meridiano Stella tunc culminabat P. 53. proximè: cui si applicuerimus latitudinẽ quoq; siue distantiam ab Æquatore correspondentem Stellæ Declinationi, quæ erat P. 61 ⅔ ita ut locus in Orbe Terræ qui huic Latitudini P. 62. ferè & longitudini P. 53. uti dixi, assumatur, in Russiam siue Moschouiam perueniemus, quoad istam præsertim ejus plagam, quâ cum boreali & ortum simul respiciente Findlandiæ parte conjungitur: In eo, inquam, Terræ tractu Stella hæc noua circa sua prima exordia in Nouilunio ipsum Zenith capitũ occupabat, ubi undiquaq; ab Horizonte æqualiter remota, & per angulum rectum eundem desuper respiciens maximè sublimis constitit. Quapropter si hic Stellæ positus ut per se fortissimi est roboris, locum quoq; Terræ denotat, unde ipsius Decreta potissimùm prodibunt, ante alias omnes Regiones, quæ versus Boream sitæ sunt, Stellamq; in reuolutione quotidianâ semel singulis diebus in ipso verticali puncto habuerunt, Moschouia designari videtur, quæ in suâ Septentrionaliori & versus ortum sitâ parte in ipso Nouilunio Stellæ primo exor-

mo exortui congruente hanc verticalem (uti diximus) adepta est. An igitur hinc tantarum turbarum & mutationum, quæ per hoc insolens ostentum, innuebantur, primæ occasiones pullulabunt, atq; postmodum in alias Mundi Plagas latè magnâ & diuturnâ vi disseminabuntur, alijs expendendum decidendumq; relinquo. Certè Gogus ille, cuius in Ezechiele capite præsertim tregesimo octauo, & sequente fit mentio (et ad quem Esaias etiam cap. 17 et 56. Et Micheas cap. 5. ut vult Castellio) alludit, & qui unà cum Magogo in Apocalypsi cap. 20. nominatur per Moschū non inconcinnè intelligitur, prout idem Castellio in initio cap. 38 & 39 Ezechielis interpretatus est, Gog summum Moschorū atq; Iberorum ductorem, pro eo quod vetus versio habet futurum Principem capitis Mosoch et Thubal. Nam cùm in Hebræo legatur Mesech et Græcus atq; Latinus interpres Mosoch dixerint, probabiliùs censuit Moschos significari; cùm nomen satis aptè conueniat, & id cum Iberis tam his capitibus, quàm capite 27 conjungatur, ubi sic legitur v. 13. Græci, Iberi, Moschi &c. Quod autem antiqua versio pro Iberis ubiq; Thubal habet, eos ipsos esse Iberos, Moschis in Regione Themischirâ conjunctos ex Iosepho colligitur, qui sic Capite 7. dum Gentium à suis Auctoribus propagationem enumerat, refert: & Thobelus Thibelis sedem dedit, qui nunc sunt Iberi. Ibidem etiam disertè ait; eos qui Scythæ a Græcis vocabantur, Magogas à Magoge fuisse denominatos: quarum etiam Regio Moschouiæ est vicina, vel potius sub hoc nomine totus ille septentrionalis tractus versùs ortum & septentrionem, quem Russia, Tartaria, & magni Chàmi ditiones includunt, comprehendendus venit. Quin & apertè habet Ezechielis textus, quod Gogus Moschorum & Iberorum (uti dictum est) summus ductor, é septentrionali plagâ extractus, in montes

montes

montes Israëliticos sit adducendus; Vnde ex illis locis, quorum vertici Stella imminebat, præsertim autem ex ipsâ Moschouiâ, quæ non solùm secundum latitudinem, sed et longitudinem, ratione Occidentis, Stellam in Nouilunio circa ejus primum exortum celebrato, in ipso Zenith aspexit. Multis itaq; indicijs verisimile evadit, Moschouiam per hanc Stellam principaliter notari, adeoq; ipsum Gogum Moschorum ductorem à Prophetis & Apocalypsi prædictum, qui peractâ in reliqua Europæ parte magnâ strage, tandem & ipse cum suis copijs conficietur, sicq; Terra ab incolis peruersis leuabitur. Verisimile enim est, oportere antequam pacificum & salutare illud, de quo diximus à Prophetis antea decantatum seculum ingruet, magnā præcedere impuritatum & confusionum terrestrium defæcationem atq; exstirpationem. Quæ omnia particulariùs explicare, atq; quo modo & ordine se exhibebunt, extra humanam præscientiam atq; dijudicationem positum arbitror. Nos saltem de his, nostras qualescunq; conjecturas generali quâdam indicatione proferre voluimus; particulariora et ordinem quo se singula insequentur, euentus ipse docebit.

Porrò, quoniam vetus quoddam Sibyllæ Tiburtinæ vaticinium, quod in antiquissimo marmore Latinis et vetustis Characteribus apud Heluetios in Tauri montis visceribus aquarū & nimium rapidâ vi detectis Anno 1520. inuentum, à quibusdam huic Stellæ (et meo judicio) nō ineptè applicatur, illud hisce de Stellæ Significatis nostris conjectationibus, coronidis loco subjungam. Est enim per se admodum memorabile et diligenti animadversione dignum. Nam satis aperto et nō coacto modo videtur hanc Stellam unâ cum Cometis, aliquot sequentibus annis illucescentibus, Mundiq; instantem ætatem respicere. Est autem ejusmodi, quemadmodum à Cornelio Gem-

mâ in suâ de Diuinis Characterismis eruditâ lucubratione verbotenùs citatur.

Orietour Sydous in Europa soupra Yberos ad magnam Septentrionis domum, cojus radij Orbem Terrarum ex improuiso illoustrabunt. Hoc verò erit tēpore desyderatissimo, quo mortales positeis armis pacem onanimeis complectantor. Certabitor quidem varieis per diouturni Interregni occasionem studieis, coi Imperij habenæ tradantor. Sed vincet tandem aunti sanguinis propago, quæ eousq; armorum vi progredietur donec fatis contraria fata obstiterint. Nam eodem ferè tempore hoc demorso sidere, coæuum quoddam ejous loumen longè ardentioribous Mauortis ignibus exardesciens, Antipodum finibus occludet Imperium. At prius bouic soummittet ceruices Gallia. Ad ejus genoua souplex adnatabit classibus Britannia: Italia ægrè ad ardua sceptra respirans olli languentem protendet dexteram. Verùm hocce jubar ante diem ingenti mortalium desyderio, se Divum nubibus condet. Quo extincto post deiros & sanguinolentos Cometas, igniuomasq; Cæli facies nihil amplius toutum saloutareq; erit. Osq; animantibus Cæli firmamentum pugnantibusq; Planetis & contrarieis coursibus labefactabitor: concurrent orbibus orbes, Fixæ coursu antevertent Erraticas æquabunt æquora motes: hæc omnia deniq; erunt nox, interitus, rouina, damnatio ac æternai tenebrai.

G. S. G.

Variæ fuerunt variorū hujus vaticinij expositiones, quam primum (tempore de quo dixi) inventum erat, Pleriq; de Carolo Quinto, qui ab initio admodum felices habuit succesus, interpretabantur. Verum cùm id non satis tandem succederet, ad ejus filium Philippum Hispaniarum Regem nonnulli postea detorserunt. Quidam etiam hoc tempore nouitium Galliarum

Regem

Regem Nauarreum hic designari existimant. Quidam aliam atq; aliam excogitârunt elucidationẽ: quibus omnibus me non immisceo. Nec enim est nostrum tantas componere lites, id saltem dicam: Ambiguitas illa, quòd proferat Sibylla, Sidus hoc in Europâ supra Iberos ad magnam Septentrionis domum oriturum facilè è loci peristasi atq; ipsius Stellæ situ extricatur, ut ut se multùm maceret Cornelius Gemma, quo Septentrionem cum Iberis conciliaret & ad Hispanos, quos & Iberos nuncupant, nimis coactè hæc dirigeret. Cùm enim Hispania in Septentrionali parte non collocetur, neq; Stella illi verticalis fuerit, nihil subsidij hinc assequetur, quòd ab Hectore Boëtio Scoticarum rerum Scriptore, commixtionem quandam Scotorum et Hispanorum, unde Iberi siue Hiberni appellati sint, alleget, Ex ipsâ potius Hibernia, quæ Hispanicâ Iberia multò est septentrionalior, hæc concinnasset. Sed ne sic quidem competenter: cùm Stella hyberniam & Scotiam etiam quo ad borealiores eorundem plagas, verticaliter omnino non respexerit. Vltimæ enim Scotiæ oræ quinquagesimum octauum Latitudinis Gradũ vix excedunt, multoq; minus Hibernia; At penè 62. requirebantur Gradus, ut exactè supra verticem conuolueretur Stella, ut nihil addam, non saltem latitudinis, sed & longitudinis habendam rationem, quoad principali aliquo tempore, ut pote in Nouilunio coincidente contingeret, prout antea fecimus. Haud igitur de Iberiâ illâ Hispanicâ, siue à Scotis & hibernis hanc appellationem sortita sit, siue non, loquebatur Sibylla hæc Tiburtina: sed potius de ijs Iberis, qui versùs Septentrionem et ortum, juxta Moschouiã constituuntur. Et fortè ipsos Moschos unà cum vicinis Gentibus Scythicis pro Iberis habuit, cùm et in Prophetis, ut antea indicauimus, Gogus ille Moschorum et Iberorum Dux appelletur. Hos igitur Iberos, qui Moschis

 sunt

sunt finitimi, vel cum illis conjuncti, non Hispanos denotauit Oraculū, præsertim cùm expressè hæc verba habeat; supra Iberos ad magnam septentrionis domū. Et sanè ingens est Europæ portio, quam Moschouia cum finitimis Regionibus Scythicis et Tartaricis complectitur, ut non frustrà hanc vocârit magnam Septentrionis domū. Aptissimè itaq; congruunt de tractu Moschouitico & Tartarico, ea quæ ex Ezechiele antea de Gog Moschorum & Iberorum Duce adduximus, cum hac Sibyllinâ vaticinatione, quâ etiam Septentrionalis illa Iberia juxta Moschouiam satis apertò denotatur; Cumq; jam priùs ostenderimus Stellam hanc insuetam in Nouilunio, juxta quod primùm exorta est, Moschouiticæ Regioni ad septentrionem sitæ in ipsissimo vertice incubuisse, quid amplius dubij restabit, hanc ipsam Stellam unâ cum hoc tractu Terræ, Sibyllino Oraculo, quod apposuimus, satis aptè congruere? Videtur tamen Sibylla, quædam alia intermiscere, uti vatibus mos est, reliquam Europam concernentia, quæ sigillatim excutere nec facilè promptum est, nec satis tutum. Facit quoq; mentionem Cometarum, hoc Sidus proximis Annis subsequentium, quorum septenos (inter quos maximus & præcipuus ille qui quinquennio post Stellæ exordia illuxit, Libro sequenti describitur) hactenus conspeximus, et fortè adhuc plures restant. Cætera itaq; sigillatim non persequar. Habent alij, in quo sua judicia exerceant. Quin & nonnullæ præterea Sibyllæ de Gog & Magog ante extrema tempora venturis, vaticinia protulerunt, & hanc quoq; Stellam disertè prædixerunt. Inter quos Babylonica illa quodam in loco sic ait:

Tunc autem signum dabitur Diuinitùs ingens
Namq; relucebit clarissima Stella, Coronæ
Assimilis claræ, Cœlo splendente renitens
Perq; dies multos.

Quid

Quid quæso clarius de clarâ hac Stellâ nostris temporibus conspectâ, dici poterat? Erat enim illa cæteris multò lucidior, atq; instar Coronæ rotunda, non, ut in Cometis fit, crinita vel caudata: atq; in ipso Firmamento apud reliquas Fixas, uti demonstrauimus, constitit, nec paucis diebus, sed multo tempore, ut pote ultra integrum annum durauit. Quàm bellè igitur prædictio hæc formam, Lumen, situm planè Olympicum, durationem atq; abolitionem hujus Stellæ, tanquam jam præterijsset, quasi hystoricè enarrat. Sunt enim omnia hæc ijs analoga, quæ nos in toto hoc Opere obseruata & demonstrata reliquimus. Quin & Cometam illum ingentem, qui mox subsequebatur non præterit, dum in hunc modum effatur:

Sole sub occiduo verè vocitata Cometa
Stella relucebit.

Et alibi pleniùs:

Ast ex quo quarto Stella ingens splenduit anno,
Cœlitùs adveniet Sidus quod per mare magnum
Vibrabit jaciens flammam, Pontumq; profundum.

En quàm disertè tempus, quod Stellam hanc nouam et Cometam intercessit, præfinit! Elapsum enim fuit fermè integrum quadriennium à Stellæ ipsius ultima disparitione, usq; ad Cometæ illius ingentis, qui subsequebatur, exortum. Et si scrupulosè omnia hæc exequamur, vix quatuor menses defuerunt, quos neglexisse videtur. Et quod de mari loquitur, vastissimum Oceanum Occidentalem intellexit. Nam versus hanc Plagam statim ab occasu Solis, Cometes ille conspiciebatur. Plura de his eorumq; Decretis invenient separatim consignata, qui Sibyllinos Codices attentè euoluerint. Ex quibus etiam non obscurè patebit, ante universalem rerum abolitionem ma-

ximas adhuc instare Catastrophas, tàm lætas et prosperas, quàm turbulentas & exitiosas. Quas tamen quando & quo modo se præcedent aut insequentur, tam ex Stella hac earum prænuncia, quàm Sibyllinis oraculis, aut etiam ipsis Divinis Prophetis, difficile est eruere. Quod tamen prosperiora illa tempora non prævenient, sed subsequentur potius turbulentiorē statum, utut Stella hac ab initio nitenti & læto gratoq; fulgore enicuit, Joviali splendori similis, & postea Martiam induebat rutilantiam, verisimile videtur: Idq; ex his ejusdem Sibyllæ verbis colligi potest, dum sic inquit:

Rursus magni Deus incola Cœli
Relliquias hominum penitus servabit ubiq;,
Tunc pax & veri prudentia summa vigebit,
Terraq; frugiferas fruges feret uberiores
Nè divisa quidem, nec servitura deinceps.

Quod & Divini Vates innuere voluerunt, dum post Gogi istius calamitates quas passim mortalibus inferet, ipsiusq; funditùs deletionem, felicem & pacatum Ecclesiæ statum pronunciant. Sed hæc cum obscuriora sint & ab intellectu humano remotiora, quàm ut dilucidè et discretè in apertū diduci queāt, nolo his recitandis extricandisq; diutius immorari; præsertim cùm me parcè saltem atq; obiter hanc partem, quæ significationes hujus Stellæ respicit, tractaturū ab initio dixerim; id etiam consultius ducens, ex quo vaticinia ejusmodi sensibus & industriæ humanæ non subjaceant: nec Geometricè, ut reliqua, quæ ad Astronomicā cognitionē faciant, demonstrari queant. His itaq; in suo valore relictis, nunc finem de hac Stella faciam: & ad reliquorum, quæ subsequentibus annis conspiciebantur Ascititiorum Cœli Phænomenon, quæ Cometarū nomine comprehendo, descriptionē, operam et calamū dirigam.

Ad PROGYMNASMATVM HVNC PRIMVM TOMVM APPENDIX.

POstulare videtur, candor noster, Lector beneuole, ut paucula te de hoc primo Progymnasmatum Tomo admoneamus: quæ & ad tuam notitiam, & ad officium nostrum pertinere arbitramur. Etenim certiorem te facimus, etsi passim ex ipsa lectione appareat, scriptum esse hunc librum inter annum 1582 & 1592: subinde tamen aliquid fuisse additum, paginas aliquas recusas, adeò ut videri possit Parens noster potissimam illius temporis partem ex quo nova stella, præcipua huius libri materia, illuxit, usq; ad extremum vitæ diem, præterquam quod alia sub manibus habuit, hujus quoq; libri scriptione transegisse. Quod alij aliter fortasse, nos ita interpretamur, ut ex eo & summum in ipso veritatis amorem & vim quandam fati agnoscamus: quorū ille palam, hæc secretò tantarum morarum causa fuerit: Et de priori quidem initio dicemus; de altero in fine. Cum enim in hac cœlesti machina inexhaustus quidam sapientiæ divinæ thesaurus lateat absconditus: ac in eo eruendo nunquam cessārint illius curæ: factum est, ut inter conscribendum & excudendum hunc librum subinde alia atq; alia, partim planè nova, partim à prioribus paulò diversa invenirentur, inq; lucem proferrentur: quæ ipsa quoq; comprehendenda eodem volumine censuit: ne vel delusisse lectorem, vel eidem quippiam invidisse videretur. Ita factum, ut cum Anno 1572, observationes stellæ cœpisset cōsignare, & Anno 1573 libellum de hac in publicum emisisset: non tamen sibi satisfecerit ipse, quin hunc laborē post aliquot

aliquot annos resumeret: postquam jam & sedem Astronomiæ constituisset, & instrumenta exquisitissima, restituendo Solis motui fixarumq; locis comparâsset. Omninô enim hisce fundamentis uti statuerat ad tanti ædificij structuram, tanti scilicet miraculi solidam explicationem. Vbi jam liber penè esset excusus: quia interea ad octingentas fixas instrumentis suis ceperat, & calculo triangulorũ sua illis loca assignârat, ijs quoq; universis (cûm paucæ ad institutum sufficere potuissent) hoc opus exornare statuit: itaq; cum spacium illic reliquisset duos quaterniones, duplum postea fecit, sic ut singulæ literæ K K. L L. singulos haberent Octerniones. Nec dubitamus, quia millenarium intereâ complevit, reliquas quoq; ducentas (maxima ex parte informes;) adjecturum fuisse, si vixisset: quod nobis hac vice, nè exemplaria inter se discreparent, omittendum esse putavimus. Et in genere moles ipsa & amplitudo materiæ coëgit ipsum (si modò vellet, ut operæ typographicæ unâ procederent) quatuor initijs progredi, interq; ea Alphabeta dividere. Eorum primum est cap. 1. secundũ cap. 2. Tertium in parte alterâ libri, quartum in parte tertiâ. Hinc factũ, ut quamuis initio non statueret hoc libro de Lunâ ex professo agere: ut apparet ex fol. 245. 463. 474. 475. tamen cùm absolutâ restitutione Solari superessent in Alphabeto paginæ aliquot, intereaq; in Lunâ succederent operæ; visa illi est præclara res, Soli sororem Lunam adjungere: atq; ut spacium esset sat amplum, ex quaternionibus P. Q. R. singuli octerniones sunt facti, quaternio unus insuper additus, atq; ordo ciphrarum per P. & Q. interruptus. Quare lector æque si folio 245. 460. 474. 475. aut alibi non undiquaq; summum consensum fortasse repereris cum capitis secundi parte alterâ, ubi de Lunaris curriculi

curriculi restitutione ex professo agitur: (quamvis nobis de discordiâ aliquâ non constet) memineris hæc posteriùs elaborata & perfectiora: illa alio libri proposito, priori tempore, obiter & perfunctoriè dicta esse, nec oportuisse propter unum & alterum verbum nō ita magni momenti totam paginam in plurima exemplaria multiplicatam tollere; cùm tribus verbis ad calcem eâ de re moneri lector posſit: quod utiq; fecisset parens noster, si supervixisset: nos jam ipsius loco facimus. Sed ut prætereamus ista; reliquit ille nobis impressa omnia à primo capite usq; ad conclusionem, exceptis Lunaribus; quam pragmatiam, non semel de novo à primis repetitam principijs, tandem anno 1600. & 1601. sic planè, uti jam prodit, absolvit; plurimâ usus opera Christiani Severini Longomōtani, viri ingeniosi & perquam industrij; qui Astronomiā Brahæanam Vraniburgi, & in convictu ipsius per decem propè continuos annos hausit: cujus honorificam mentionem, quod parens proposuerat, nos meritò facimus. Iamq in eo erat, uti reviderentur ista postremùm, & deniq; liber, tot jam annos detentus, in lucem prodiret; jamq; & figuræ exsculptæ erant: cùm ecce immaturâ & luctuosâ morte præventus, opus posthumū reliquit. Nos tamen omnia uti erant, bonâ fide typis mandavimus: illa nempe quæ caput primum præcedunt, eodem ordine, uti in exemplari primario disposita & manuscripta erant: Lunarium paginas 28. Conclusionem deniq;, qualem in scrinijs invenimus. Scripserat illam anno 1592. Hinc in eâ quinq; solummodò Cometarum observatorum meminit, cùm posterioribus annis duo accesserint. Nec dubitamus, quin & hanc revisurus, omniaq; severiori limâ politurus fuisset, si vitam hucusq; traxisset. Nobis eo mortuo religio fuit, quic-

cho & Ptolemæo nonnihil variatam docuit Regiomontanus: in quâ hoc supponitur, æquales arcus circuli Solis ab æqualibus mensurari temporibus. Quâ ex suppositione Eccentricitatem Solis elicuit 3600 ferè, qualium Semidiameter est 100000. Atqui ex observationibus in Marte habitis certâ & exquisitâ demonstrationis Methodo Apogæum quidem Solis idem, Eccentricitas verò non major 1800, dimidium scilicet prioris elicitur; reliquum igitur dimidium æquanti cedet, ut fit apud Ptolemæum in tribus superioribus. Ita hoc quoq; novum contra antecessores erit sequendum, ut Sol si Ptolemaicam hîc suppositionem imitemur, æqualibus temporibus, inæquales arcus conficiat suæ orbitæ, vel si Copernianam hoc loco formam cum parente sequi malimus, circello æquatorio, cujus centrum in Epicyclo vertitur, circumferatur. De quo negocio cùm interrogaretur, an mentionem aliquam in Progymnasmatis facere vellet: cùm, inquit, quantitas hujus Æquantis nondum exquisitè constet, in præsens intermittam. Nam hoc quidem negocium ta[illegible]e proce[illegible]; ego verò [illegible] l[illegible] vel tandem al[illegible] Atqui ex [illegible] de quantitate certi facti sumus, quod in Æquante [illegible] est vetus illa Eccentricitas præcisè dupla ad novam hanc Eccentrici Eccentricitatem. Nempe hoc illud est, quod Tomo 1. Epistolarum fol. 209, & in Mechanicis fol. 4. lin. 9. inculcat. Hæc ideo monemus, ut illud commodè addamus; etsi paulò alia sequitur ordinatio Theoriæ Solis: æquationes tamē ejus nuspiam ½ scrupulum variari: ne, si quando de hoc negocio uberiùs fueris edoctus, te hactenus vitioso calculo usum esse in Sole existimes. Notabis tamen hoc folio 98: Et distantias Solis à terrâ illic positas ex præsentibus æstimabis. Et Folio

 471. va-

471. variatio Diametri Solis intra unum ſcrupulum manet, ut in Perigæo non major ſit 31. minutis: quod quidem negocium nequit obſervando, niſi ſummâ diligentiâ, & peculiari ratione, diſtingui. In variatione verò umbræ, ſi tota Cœli eccentricitas nō unum ſcrupulum efficit, dimidia jam dimidio ſcrupulo minus aliquid efficiet. Itaq; liber hic quidem per ſe cōnſiſtere poſſet, etſi mentio hujus rei nulla fiat: nos tamen ob cauſas indicatas te cælare noluimus.

Cæterùm ut ad alteram orationis noſtræ partem veniamus, equidem in portenti loco ponimus, quod Parens, eo ipſo tempore ſeriò ad Aſtronomiam atq; fabricam Inſtrumentorum acceſſerit, quo hæc ſtella erat apparitura, de eâ totos viginti novem annos ſcripſerit; ſtellas fixas illi termino adaptaverit, quem paucis menſibus vivendo ſuperavit, & ijs quidem jam mortem præſagiens: deniq; mortuus ſit eo tempore, quo jam abſoluto opere de novâ ſtellâ, alia nova ſtella, parva quidem, & vix tertiæ magnitudinis, ſed iterum in viâ lacteâ, quod concluſioni operis eximiè congruit, 44°. 15′. [illegible]irculi magni à loco prioris hoc libro deſc[illegible] ta in 16°. 18′. 40″ cum latitud. 55°. 30′. S. Declinatione [illegible] $\frac{3}{4}$ Aſcenſione recta 300°. 45′ $\frac{5}{6}$ ut hîc noſtris inſtrumentis [illegible]ties obſervavimus, comparuiſſe, fide dignis argumentis c[illegible]vincitur. An non fati quidam occultus ordo ipſum in ſcribendo tantiſper impediverit, & hoc fatale ſtudiorū ejus curriculum, quaſi voce elatâ clamet, effectus hujus ſtellæ propediem ſumpturos initium, prudentioribus conſiderandum relinquimus. Certè ſi nihil aliud ſtella illa, magnum equidem Aſtronomum ſignificavit & progenuit.

INDEX RERVM IN HOC OPERE MEMORABILIVM.

D.

E.

Ecliptica

ex quo

Philip

 de Religi-

Stellæ fixæ.

Stella nova.

Viennæ

F I N I S.

ERRATA TYPOGRAPHICA.

Fol. 13 [illegible]n. 27. deducta[illegible] l. 26 di[illegible]inis. f. 1[illegible] l. [illegible] [illegible] f. 16 l. 7 dele, fieri. f. 18 l. 7 [illegible]us. f. 20 l. 6 an[illegible] rectos. f. 21 l. 27 & PVT. [illegible] in deme[illegible] quod etiam sequ[illegible]ibus q[illegible] se [illegible]scet. error[illegible] portat. f. 31 l. 11 [illegible]D 358 40[illegible]. f. 32 l. 10. m[illegible]gnam. f. 34 l. [illegible] burgum. f. 35 l. 24 pro p[illegible] xi lege r[illegible]fract[illegible]one. f. 40 l. 24 ½ [illegible] f. 71 l. 16 17 constet. f. 72 l. 25 [illegible]3¼. [illegible] f. 77 l. 30 inerran[illegible] f. 88. sub [illegible] lege 122. 11. 53. f. 1[illegible] l. 1[illegible] [illegible]nternariam. f. 147 l. 26 HAS. SIAB f. 151 l. 15 animantib[illegible] f. 1[illegible] l. 23 Refracti[illegible]num. f. 158 l. 10 IGK monstrati. f. 159 l. 2 pr[illegible]. f. 161 l. 35 re[illegible]eremus. f. 168 l. 30 resultat. f. 166 l. 4 Armilla[illegible]m. l [illegible]ima, quod BE sit. f. 1[illegible]0 schemate primo B cum C permu[illegible]tur. f 172 l. 0 dele per f. 193 l 28 hat. f. 194 l. 15 quæq; l 26 retrogrediendo f 195 l. 14 consulemus l. 22 conquisitis l. 29 lucida vulturis. f. 208 l. 22 Tropico [illegible] eodem latitudo Pollucis 6. 38 B f. 215 l. 32 repræsentet. F 222 l. 16 reponit l. 25 nostrã q; ibidem altitudinem f. 226 l[illegible] facientibus f. 229 l. vltima. Lat. 250 B f. 230 l. penult. long. 23. 34⅔ [illegible] ibidem, Media capitis lat. 0. 59. f. 232. [illegible] aust. alæ. lat. 2. 50 S Lamp. Borealis [illegible] long. 13 35¼ [illegible] Med. [illegible] lat. 0. 59 S. Lucida in co[illegible] 23 34⅔ [illegible] f. 234 l. 33 etiã[illegible]um ut tempore. f. 2[illegible] l. 37 æqua[illegible] 2. ad quart[illegible]um l. 12 ant[illegible] f[illegible] 6

ERRATA.

l. 29 [illegible] *braclin vocat.*) F. 258. b. l. 8 pro [illegible] 23 1½ l. [illegible] [illegible] *spacio vacuo* [illegible] 8.2 *lat.* 50.21. B 6. l. 11 [illegible] *vacuo* [illegible] 13 21 *lat.* 67 42 B 4 l. 9 [illegible] B [illegible] 19 3 2 12 B 4. *f.* 268 *a.l.* 2 [illegible] 14 23 *lat* 2 [illegible] [illegible] 16 [illegible] 15 22½ *lat* 31 9 A 4. *f.* 2[illegible] A 4. *f.* 298 *l* 22 *opera chymica.* *f.* 302 *l.* 1 *aequi parentes* [illegible] *l.* 4 *Trapez*[illegible] *l* 23 *Art*[illegible] *f.* 306 *l.* 22 *compscendam.* *f.* 307 *l.* 11 [illegible] *obtin*[illegible] 11 *allegantur.* *f.* 332 *l* 25 *quo* [illegible] *f.* 3[illegible] *tiones* *f.* 344 *l* 26 *Cynosurae.* [illegible] *tertia minuta* [illegible] *quadraginta.* *f.* 3[illegible] *m.pediret* [illegible] *f.* 7[illegible] *l.* 14 7 27 [illegible] *scrupuli parte.* [illegible] *f.* 3[illegible] *l.* 22 [illegible] *satis l.* 2[illegible] [illegible] 04 *l.* [illegible] *quorum quae.* *f.* 4[illegible] *exhal*[illegible] *f.* 404 *l* 4 [illegible] *l* 18 *accidentijs* [illegible] *superiore* *f.* [illegible] 07 *l* 9 *illic oborta* *l* 2[illegible] *f.* 422 *l.* 2 *ta*[illegible]*um.* *f.* 421 *l.* 14 1 5 14 *f.* 4[illegible] *rit.* *f.* 4[illegible] *tur* *f.* 42[illegible] *circulo meridiano.* *f.* 4[illegible] *pos obtentura n* [illegible] & *f.* 438 *l* 19 & 21 *futurae erant* *f.* 4[illegible] *l* 4 [illegible] *f.* 447 *l* [illegible] *Complemento* *f.* 45[illegible] *l* 25 *sensibils* [illegible] *l.* 11 *animadversione* *f.* 460 *l* 24 *part.* 7. 30 [illegible] *l.* 26 *quia non.* *f.* 4[illegible] *minuti* *f.* 474 [illegible] *circiter* *f.* 4[illegible] *quod.* *f.* 49[illegible] 14 *AR.* [illegible] *f.* 50[illegible] *l* 29 *evoluenda.* [illegible] *evulgatae.* *f.* 5[illegible] [illegible] *f.* 511 [illegible] *f.* 512 *l.* [illegible] *f.* 5[illegible] *varietur.* *f.* 529 *l* 4 *qua.* *f.* 538 *l.* 6 *periculis.* *f.* 542 [illegible] *motus* *f.* 546 *l.* 4 *per.* *f.* 55[illegible] *l* 16 *fixarum.* *f.* 558 *l* 5 *d*[illegible] *e pro subesse lege facit* [illegible] *dele non.* *f.* 560 *l.* 37 *divagabitur.* [illegible] 63 *l.* [illegible] *f.* 571 *l* 40. *f.* 57[illegible] *l.* 31 [illegible] *l* 32 *ecclesiastae* *f.* 5[illegible] *l.* 32 *nimium* *l.* 3[illegible] *dele* & *f.* 59[illegible] [illegible] *f.* [illegible] *a Terra* [illegible] *diametros.* *f.* 610 *l.* 17 *illa.* *f.* 611 *l.* 3 *Aristotelea* *f.* 624 [illegible] *f.* 6[illegible] *l.* 31 *Gnomonica.* *f.* 630 *l* 20 *differij.* *f.* 650 *l.* 14. *Anno* 1 5 8 3. *f.* [illegible] *dele non.* *f.* 66[illegible] *l.* 16 *inaccessum.* *f.* 671 *l.* 8 *Executionem* *f.* 672 *l.* 3 *port*[illegible] *l.* 14 [illegible] *f.* 676 *l* 6 *incommoda* *l* 7 *positum* *f.* 67[illegible] *l* 38 *supremo.* *f.* 685 *l* 1[illegible] *non* [illegible] 3[illegible] *omnia* *f.* 688 *l* [illegible] *adhibita* *f.* 6[illegible]0 *l.* 2[illegible] *quidam* *l* 36 *dele ut.* *f.* 691 *l* 3[illegible] *f.* [illegible]4 *l* 12 *dispositis* *l.* 41 *complementum* *f.* 693 *l.* 3 *Novembris.* *f.* 697 *l.* 34 [illegible] *f.* [illegible] *l* 16 *sed nec.* *f.* 703 *l.* 7 *Hirundo.* *f.* 704 *l.* 20 *pelliciant* *f.* 708 *l.* 20 *mensurationes.* *f.* 713 *l.* 9 *nimium.* *f.* 714 *l.* 17 *eliminantur.* *f.* 717 *l.* 14 *nigredinis* *l* 21 *portentosi.* *f.* 718 *l.* 13 *Mundi.* *f.* 720 *l.* [illegible] *infallibilibus.* *f.* 723 *l* 2 *dele quas.* *f.* 730 *l.* 14 *crassiore.* *f.* 731 *l.* 38 *errorem.* *f.* 735 *l* 14 *patefacient.* *f.* 736 *l* 10 *semoveret.* *f.* 737 *l.* 31 *dele non* *l* 38 *redoleant ut ut.* *f.* 740 *l.* 6 *rectam.* *f.* 742 *l* 4 20[illegible] *l.* 8 *serebis.* *f.* 745 *l.* 27 *acronychus.* *f.* 748 *l* 15 *globositatem* *l.* 24 *obtexisse.* *f.* 750 *l.* 7 *properabimus.* *f.* 75[illegible] ♄ & ♂ *l* 37 ♃. *f.* 754 *l* *plausibiliorem* *l.* 23 *limine* *f.* 76[illegible] *l* 19 *duodecim* *f.* 764 *l* 22 *proripiet.* *f.* 767 *l.* 14 *dubium.* *f.* 7[illegible]0 *l* 25 *sumendo.* *f.* 774 *l.* 18 *nauseam.* *f.* [illegible]78 *l* *insipidam* *l* 17 *sellam* *l.* 2[illegible] *hieroglyphice* *l.* [illegible] *l.* 32 *patefa*[illegible]

[illegible]